BRUCELLA Morbus Bang

Pathogenese

Name:

Der Name Maltafieber, von der ungeheuren Verbreitung auf Malta herrührend, ist der allgemein gebräuchliche. Ein Versuch ihn durch Mehrheitsbeschluß eines internationalen medizinischen Kongresses zugunsten von undulierendem Fieber (undulant fever) abzuschaffen, war naturgemäß erfolglos. Frühere Bezeichnungen wie Typho-Afalaria,. Faeco-Malariafever; febbre-typhoiclea atypica, intermittierendes typhoides Fieber, Mittelmeerphtisis haben nach Aufklärung der Ätiologie nur noch historisches Interesse. Lokalbezeichnungen waren Gibraltar- oder Felsenfieber, Kreta-, Zypern-, Donau-, Neapolitanisches Fieber. Eine in Uganda auftretende und „Muhinyo" benannte Seuche erkannte Bruce als Maltafieber.

Manche Autoren führen noch den Namen Mittelmeerfieber; von italienischer Seite war „Baucesche Septikämie" (Setticemia di Bruce) vorgeschlagen. [mrm]

Friedrich Witzig

Namen ..... **Fehler! Textmarke nicht definiert.**
Systematik 3
Erreger 3
Epidemiologie 3
Infektion 3
Inkubation 3
Pathologie 3
Klinik 3
Verlauf 4
Komplikationen 4
Gemüt 4
Schwindel 8
Kopf 9
Augen 10
Sehen 11
Ohren 12
Hören 12
Nase 12
Gesicht 13
Mund 13
Innerer Hals 15
Äußerer Hals 16
Magen 16
Verdauung 17
Abdomen 17
Schwere 21
Rektum 22
Stuhl 23
Blase 24
Niere 24
Fettige Degeneration 25
Harnröhre 25
Urin 25
Männliche Genitalien 26
Weibliche Genitalien 27
Kehlkopf 30
Atmung 30
Husten 30

© Friedrich Witzig

Auswurf....30
Brust....30
Herz, Kreislauf....33
Rücken....35
Extremitäten....37
Verletzung....40
Schlaf....40
Träume....41
Frost....41
Fieber....42
Schweiß....47
Haut....48
Allgemein....50
Entzündung....56
Lebensalter, sozialer Status....63
Stadien des Lebens, Konstitution....71
Vergleich mit anderen Arzneien....72
Quellen....72

Friedrich Witzig

Pathogenese von Brucella

Systematik

- Familie Brucellaceae
- Gattung Brucella
- Brucella melitensis 1-3
- Brucella abortus 1-9
- Brucella suis 1-4
- Brucella neotomae

Erreger

- Gramnegative, unbewegliche Stäbchen, die sich intrazellulär vermehren.
- Brucella meltensis (Maltafieber) (am häufigsten) Infektionsquelle: Milch von Schafen und Ziegen.
- Brucella abortus Infektionsquelle: Milch, berufliche Exposition mit Rindern.
- Brucella suis (Schweinebrucellose) und Brucella canis (Hundebrucellose).

Epidemiologie

- Weltweite Anthropozoonosen. Erregerreservoir sind Haustiere. Der Mensch ist Endglied der Infektionskette. In Deutschland sind die Viehbestände brucellosefrei.
- Bevorzugte Berufsgruppen: Landwirte, Schäfer, Metzger, Melker, Tierärzte.
- Durch Tourismus kommt es zu importierten Fällen.

Infektion

- Kontaktinfektion in der Landwirtschaft und bei Laborpersonal. Eintrittspforte: Schleimhäute, (Mikro-)Verletzungen der Haut.
- Perorale Infektion durch ungekochte/nichtpasteurisierte Milch (-produkte) erkrankter Tiere. (Brucellen sind in Schaf- und Ziegenkäse 6 Monate überlebensfähig.)
- Selten Übertragung durch Muttermilch infizierter Frauen

Inkubation

- 5 – 60 Tage

Pathologie

- Epitheloidzellige, nicht verkäsende Granulome in Lymphknoten, Milz, Leber (RHS = Retikulohistiozytäres System) und Gefäßwänden

Klinik

- 90 % aller Infektionen verlaufen subklinisch (Diagnose nur durch AK-Nachweis).
- Die symptomatischen Verläufe können akut oder chronisch sein.
- Prodromalstadium fehlt bei Br. Melitensis. Uncharakteristische Allgemeinerscheinungen.

© Friedrich Witzig

- Generalisationsstadium (Bakteriämie):
- Fieber (meist unregelmäßiger Fieberverlauf, selten undulierendes Fieber), bei relativ langsamen Puls, Schweißausbrüche.
- Hepatosplenomegalie, Lymphknotenschwellung, evtl. gastrointestinale Symptome, evtl. Pleura-/Perikardbeteiligung, Kopf-, Muskel- und Gelenkschmerzen, Nasen- und Zahnfleischbluten, gel. Exantheme.
- Organmanifestation: Granulome in Leber, Milz, Knochen (Brucella-Arthritis) u.a. Organen

Verlauf

- Inaktive Brucellose (primär latenter Verlauf)
- Aktive Brucellose
- Akut: < 3 Monate
- Subakut: 3 – 12 Monate
- Chronisch: > 12 Monate

Komplikationen

- Endokarditis, Osteomyelitis, Sakroiliitis, Spondylitis, Meningoenzephalitis, Milzabszess, Orchitis u.a.

Prognose

- Da die Erreger sich im RHS festsetzen, entsteht statt einer Ausheilung oft nur ein Gleichgewicht zwischen Mikro- und Makroorganismus, so dass in Abhängigkeit der Abwehrlage die Erkrankung immer wieder aufflammen kann (auch nach Jahren) – chronische Verläufe bis zu 20 Jahren. Die Letalität ist gering.

DD

- Typhus, Sepsis, Malaria, fieberhafte Infekte anderer Genesen, Hepatosplenomegalie anderer Genese, maligne Lymphome, u.a.
- Achtung: namentliche Meldung bei Infektionen, bei Tierärzten meldepflichtige Berufskrankheit.

Gemüt

Alkoholkrank

- Zum Alkoholiker, wurde. [onh]

Arbeit

- Arbeit, Unlust zur. [bsp]
- Durch eifrige Arbeit sich über sein schlechtes Befinden hinwegzusetzen. [bsp]
- Überarbeitung, Zeichen von. [brw]
- Unfähig zu jeder Arbeit aus Kraftlosigkeit. [bsp]

Betäubung

- Benommenheit. [onh]
- Körperlich begründbare Psychosen mit dem Achsensymptom der Bewußtseinstrübung können zu den ersten Erscheinungen einer Brucellose gehören oder im weiteren Krankheitsverlauf auftreten (*Ley* und *Stauder*, 1950; *Scheid*, 1960).
- Typhusähnliche Benommenheitszustände. [onh]

© Friedrich Witzig

Bewusstlosigkeit

- Vollkommene Bewusstlosigkeit, nach Wiedererlangen des Bewusstseins keine Erinnerungen mehr, was geschehen ist. [sap]

Delirium

- Delirium mit vor sich hinmurmeln. [bsp]
- Delirium. [onh]
- Kurzfristige echte Delirien. [onh]
- Murmelndes Delirium bei typhösem Zustand. [bsp]

Drogen

- Zum Morphinisten, wurde. [onh]

Empfindung

- Unangenehmes Gefühl, schwammig, schwach und langsam zu sein, als wäre man in Baumwolle gehüllt. [sap]

Entwicklung

- Entwicklungshemmung mit geistigen Defekten sei nicht selten. [mrm]
- *Longo* u. a. sahen meningeale Symptome bei jungen Kindern. [mrm]

Erregung

- Affektstörung. [onh]
- Akute Erregungszustände. [onh]
- Gemütserregungen, Beschwerden von. [bsp]
- Nervöse Erregbarkeit, Chronische Brucellose (6%). [onh]

Erschöpfung

- Nervöse Prostration bei typhösem Zustand. [bsp]

Erwartungsspannung

- Erwartungsspannung, Unentschlossenheit und Zweifel an allem. [sap]

Folgen von.

- Exzessen. [bsp]

Gedächtnis

- Alle Grade der Gedächtnisstörung. [vnf]
- Amnesien. [onh]
- Ein Patient vertraute mir an, er habe überall einen Löffel gesucht, den er in der Hand hatte. [sap]
- Globale Amnesie für die Ereignisse der letzten 20 Stunden. [jra]
- Milde Gedächtnisstörung. [jra]
- Sehr vergesslich und geistesabwesend. [sap]
- Vergisst, Dinge zu tun. [sap]
- Vorübergehender Verlust des Gedächtnisses. [bsp]

Gedanken

- Hartnäckige Gedanken, fixierte Ideen. [sap]

Gefühlsausbrüche

- Dieser Gefühlsausbruch ist zu vergleichen mit der brutalen Erscheinung schlagender, alarmierender Symptome, die aber schnell verschwinden. [sap]

Geisteskrankheit

- Er sah ferner bei einem chronischen Kranken, manische Zustände mit Bewußtseinsstörung. [mrm]
- Psychosen in Verbindung mit der Gravidität. [rgh]

Gemütszustand

- Veränderungen im Gemütszustand. [vnf]

Gesellschaft

- Gemütssymptome besser in Gesellschaft und durch Beschäftigung. [sap]
- Möchte niemanden sehen, aber Furcht, allein zu sein. [sap]

Gleichgültigkeit

- Apathisch, gleichgültig, schwerfällig, begriffsstutzig, schlechte Laune, besonders morgens, Besserung durch irgendeine Beschäftigung. [sap]

Hilflosigkeit

- Die Intensität der Schmerzen kann so groß sein, dass der Kranke völlig hilflos im Bett liegt und außerstande ist, sich zu bewegen und Nahrung zu sich zu nehmen. [bsp]

Hypochondrie

Koma

Konzentration

Schwierig

- Zerstreutheit. [sap]

Störung

- Alle Grade der Konzentrationsstörung. [vnf]

Motivation

- Antriebsvermögen

Neurasthenie

Psychische Störungen

- Psychopathologische Veränderungen (Verstimmungen, Depressionen, und andere Affekt- und Antriebsstörungen, Amnesien, Benommenheit, Trugwahrnehmungen oder Delirien) wurden in 180 (13%) der 1500 von (*Dalrymple-Chapneys*) erfaßten Kranken mit vorwiegend akuter Brucellose festgestellt und sollen bei weit über der Hälfte der Kranken mit chronischer Brucellose vorkommen (*Evans*, 1934; *Roger* und *Poursinnes*, 1938; 1952; *Harris*, 1950; *Janbon* und Bertrand, 1957. [onh]
- (*C LUFF* u. Mitarb. (1959) sowie *Imboden* u. Mitarb. (1959) sehen aufgrund klinischer und psychologischer Studien an 24 Patienten, die 4-8 Jahre vorher eine akute Brucellose infolge einer Laboratoriumsinfektion durchgemacht hatten, in der praemorbiden psychischen Konstitution den

entscheidenden Faktor für das Zustandekommen eines „neurobrucellären Syndroms" und räumen hierbei der Brucellose lediglich eine Bedeutung als Gelegenheitsursache ein. [onh]

- Während diese Untersuchungen keine Anhaltspunkte für den von *Spink* (1956) angenommenen Zusammenhang zwischen chronischer Brucellose und einer persistierenden Infektion oder den Residuen einer organischen Hirnschädigung ergaben, sei ein von *Spink* (1956) beobachteter Fall erwähnt, der nach einer Infektion mit Br. suis zunächst zum Alkoholiker, dann zum Morphinisten wurde, ein Familienmitglied zu ermorden versuchte und schließlich einen Selbstmordversuch unternahm. Erst nachdem 10 Jahre nach der Infektion ein Absceß eröffnet wurde, aus dessen Eiter Br. Suis in Reinkultur gezüchtet werden konnte, wurde der Patient psychisch völlig unauffällig. [onh]

Reizbarkeit

- Der Ausbruch ist sehr kurz, danach verhält sich der Patient, als sei nichts geschehen. [sap]
- Die Reizbarkeit von Patienten mit chronischer Brucellose kann manchmal brutal erscheinen. [sap]
- Ein gewöhnlich liebenswürdiger Patient spricht einen plötzlich und unerwartet grob und ungehobelt an oder beleidigt einen gerade heraus. [sap]
- Nervöse Reizbarkeit während Fieber. [bsp]
- Reizbarkeit, Brucellosis abortus. [onh]
- Reizbarkeit, Nervosität und emotionale Instabilität. [sap]

Ruhelosigkeit

- Nervöse Symptome, vor allem inForm zunehmender Neurasthenie, Abspannung, Schlaflosigkeit. [mrm]
- Nervosität (41%) Brucellosis abortus. [onh]
- Nervosität. [joa]
- Während des Fiebers ist er sehr ruhelos. [joa]
- Wechsel von Ruhelosigkeit und Schwäche, wie bei Arsen. [sap]

Selbstkontrolle

- Mangel an Selbstkontrolle. [sap]

Selbstvertrauen

- Manchmal hat sie eine geringschätzige Meinung von sich. [sap]

Sprache

- Alle Grade der Sprachstörung. [vnf]
- Aphasie. [rrh] [vnf]
- Dysarthria, gestörte Lautbildung. [vnf]
- Einige Patienten mit akuter Brucellose haben milde oder markantere Probleme mit der Sprache oder mit dem Gedächtnis. [vnf]
- Sprachstörungen. [bsp]

Stimmung, Laune

- Affektlabilität. [hea] [joa]
- Verstimmungen. [onh]

Stumpfheit

- Alle Grade von Stumpfheit. [rrh] [vnf]

Suizid

- Schließlich einen Sulzidversuch unternahm. [onh]

Töten

- Versuchte ein Familienmitglied zu ermorden. [onh]

Traurigkeit, Depressionen

- Depression, Brucellosis abortus. [onh]
- Depression (Brucella in Kombination mit EBV). [fki]
- Depressionen während Fieber. [sap]
- Ständig depressiv und schwach, sie wurde nervös, ruhelos und hatte Schüttelfrost. [joa]
- Traurigkeit und Depression. [sap]
- Wenn die rheumatischen Schmerzen auftreten, ist der Kranke äußerst deprimiert. [bsp]
- Zyklische Depression: schaut auf die Schattenseite der Dinge, hat keine Neigung, etwas zu unternehmen, gibt sich keiner Illusion mehr hin. [sap]

Unentschlossenheit

Unternehmen

- Unfähigkeit, etwas zu unternehmen. [sap]

Verhalten

- Verhaltensstörung. [rrh]

Verwirrung

- Er entwickelte eine zunehmende Verwirrung, eine räumliche Desorientiertheit. [jra]
- Sie fühlt sich verwirrt und beunruhigt. [sap]

Wahnidee

- Flüchtige akustische Halluzinationen. [onh]
- Paranoide Wahnideen. [vnf]
- Paranoide Wahnvorstellungen. [onh]
- Trugwahrnehmung. [onh]
- Wertlos zu sein. [sap]

Weinen

- Leicht weinen. [sap]
- Weinen, wegen nichts. [sap]
- Weinen, sobald sie jemand lauter anspricht (sie anschreit). [sap]

Schwindel

- (Ohnmacht), kurzer Schwindel, mit Schwarzwerden vor Augen, der sie dazu nötigte, für ein paar Sekunden sich an etwas zu lehnen. [sap]

- Schwindel, bei der geringsten Bewegung. [sap]
- Schwindel, von der geringsten Anstrengung. [joa]
- Schwindel, allgemein. [joa] [jra]

Kopf

Blutandrang

- Gehirn: Starke Kongestion der Meningen und des Plexus chorioidalis fand *Hughes* in 13 Fallen, besonders in akuten, in einigen fanden sich Ergüsse in den Ventrikeln (Obduktionj). [mrm]

Bulbärsymptome

- Schwere Bulbärsymptome beschrieb *Grocco*, die sogar gelegentlich zum Tode führten; sie bestanden bald in Störungen der Herztätigkeit, bald der Atmung und Schluckbeschwerden, Singultus, Speichelfluß, Sprachstörungen, unstillbarem Erbrechen u. a., meist ohne Bewußtseinsstörung. [mrm]

Empfindung

- Dumpfheit, Empfindung, als wenn der Kopf wie ein Ball unter Druck gesetzt (aufgeblasen) wird, morgens beim Erwachen und nach ca. ½ Stunde Bewegung verschwindend. [sap]

Entzündung

- Ein enzephalopathisches Syndrom kann sich aus einer akuten Brucellose allmählich über Wochen und Monate hin entwickeln, wobei die Symptome kommen und gehen und die Unterschiede zwischen akuter und chronischer Brucellose verwischt werden. [vnf]
- Enzephalitis. [brw] [fki]
- Er sah auch meningitische Reizungen mit Strabismus, Krämpfen und Sopor. [mrm]
- Im Bereich des Nervensystems findet sich pathologisch-anatomisch eine herdförmige oder diffuse Meningoencephalitis. [onh]
- meningeale Reizung. [bsp]
- Meningitis. [brw] [fki] [hea] [rrh]
- Meningoenzephalitis. [rrh]
- Während eine meist leichte, manchmal rezidivierende lymphocytäre Meningitis oder eine Encephalitis auch bei Brucellosis abortus öfters beobachtet wird (*Werner*, 1949; *Harris*, 1950; *Töppich* u. Mitarb., 1961), scheint eine teils perakut, teils in Schüben verlaufende schwere septische Meningitis sowie Encephalomyelitis besonders häufig bei Erkrankungen an Brucellosis melitensis oder suis vorzukommen (*Roger* und *Poursinnes*, 1952; *Pevlák*, 1966). [onh]
- Weiterhin werden nicht selten Ganglienzelldegenerationen und Neuronophagien u. a. auch im Bereich der vegetativen Hirnzentren und sympathischen Halsganglien angetroffen (Otschkur, 1966). [onh]

Haare

- Alopecia areata. [fki]
- *Basett-Smith* gibt einen sehr starken Haarausfall als häufig und Schwerhörigkeit als nicht selten an. [mrm]
- Das Fieber verursachte einen Haarausfall all seiner Haare, die glücklicherweise wieder nachwuchsen. [joa]
- Fettige Haare. [sap]

- Starker Haarausfall. [bsp] [fki]

Lähmung

- Hirnnervenlähmung. [rrh]

Neurologische Störungen

- Als Folgezustände können mitunter erst nach wochen- oder monatelangem Intervall Sprachstörungen, Krampfanfälle, Myoklonien, Halbseitenparesen, Subarachnoidalblutungen, Opticusatrophien, Zeichen intracranieller Druckerhöhung und sog. pseudotumoröse Formen auftreten, die sich u. a. auch auf ein Hirnödem, eine Arachnitis sowie cisternale oder spinale Blockbildungen zurückführen lassen (*Nelson-Jones*, 1951; *Scheid*, 1960; *Koelsch*, 1961; *Finkham* u. Mitarb., 1963). [onh]

Schmerz

- Dumpfer Kopfschmerz in der Nacht, am schlimmsten um 6 Uhr im Bett, wiederkehrend morgens im Sitzen. [sap]
- Einseitige Kopfschmerzen. [vnf]
- Heftiger Kopfschmerz bei Frost. [vnf]
- Heftiger Stirnkopfschmerz. [bsp]
- Hinterkopfschmerz, am Morgen. [sap]
- Kopfschmerz scheint mit Augenproblemen zusammenzuhängen. [sap]
- Kopfschmerz von Nachmittag an zunehmend bis zum Zubettgehen, schlimmer durch Bewegung und in hellem Licht. [sap]
- Kopfschmerz vor Ausbruch des Fiebers (Prodromalstadiom) [mrm]
- Kopfschmerz während Fieber. [bsp]
- Kopfschmerzen (36%) Brucellosis abortus. [onh]
- Kopfschmerzen (64,8) Brucellosis abortus. [onh]
- Kopfschmerzen (Prodromalsymptome bei Brucellosis abortus). [onh]
- Kopfschmerzen bei „Grippe“. [szh]
- Kopfschmerzen, Chronische Brucellose (35%). [onh]
- Kopfschmerzen. [bsp] [fki] [hea] [joa] [rrh] [sap] [wsc]
- Kopfweh (undulierendes Fieber). [lga]
- Migräne. [brw] [fki]
- Neuralgische Kopfschmerzen. [bsp] [fki]
- So sah *Timpano* einen Fall mit heftigem Okzipitalkopfschmerz mit Photophobie, Erbrechen, Delirien und chronischen Krämpfen. [mrm]
- Stirnkopfschmerz am Morgen. [sap]
- Von allgemeinen Erscheinungen seitens des Nervensystems sind im Anfang der Erkrankung, aber oft auch noch später sehr heftiger Stirnkopfschmerz vorhanden. [mrm]
- Während Fieber. [bsp]
- Zu- und abnehmende Kopfschmerzen können über einen gewissen Zeitraum das einzige Zeichen einer akuten Brucellose sein, mit Symptomen an Migräne erinnernd. [vnf]

Augen

Augenhintergrung

- Während Cremona (1951) bei akuter Brucellose Augenhintergrundsveränderungen (12%) feststellte. [onh]

Blutung

- Gefäßveränderungen und Blutungen der Netzhaut. [onh]

Blutandrang

- Blutunterlaufene Augen, besonders rechts und am Morgen. [sap]

Entzündung

- Chorioretinitis. [fki] [onh]
- Conjunctivitis (Prodromalsymptome bei Brucellosis abortus). [onh]
- Episkleritis. [onh]
- Granlomatöse Uveitis. [onh]
- Keratoconjunctivitis. [onh]
- Retrobulbärneuritis. [onh]
- Während *Cremona* (1951) bei akuter Brucellose ungewöhnlich häufig eine Conjunctivitis (10%) festellte [onh]

Jucken

- Jucken der Augen, morgens beim Erwachen und abends vor dem Zubettgehen, besser durch Reiben der Augen. [sap]
- Jucken der Augen, morgens beim Erwachen und am Abend nachlassend. [sap]

Offen

- Gefühl, die Augen seien weiter offen bis zum Zubettgehen. [sap]

Photophobie

- Lichtscheu während Kopfschmerz. [vnf]
- Lichtscheu, Brucellosis abortus [onh]

Pupille

- Pupillenanomalie. [vnf]

Spannung

- Spannungsgefühl in den Augenmuskeln. [sap]

Strabismus

- Gestörte Augenbewegung. [vnf]

Vergrößerung

- Vergrößerungsgefühl der Augen beim Abendessen. [sap]

Wassersucht

- Papillenödem. [rrh]

Sehen

Diplopie

Sehstörungen

- Sehstörungen (5,4) Brucellosis abortus [onh]

Verschwommen

- Verschwommen sehen. [rrh]

Ohren

Gehirnnerv

- Bei Hirnnervenbeteiligtmg ist der N. statoacusticus am meisten betroffen. Das Zusammentreffen von Hörstörungen, cerebralen Angiospasmen und Liquorveränderangen wurde (bereits vor der Streptomycintherapie) von französischen Autoren (*Rimbaud* und *Janbon*, 1936; *Roger* und *Poursinnes*, 1952) als geradezu charakteristisch für eine Neurobrucellose angesehen. [onh]

Schmerz

- Drückender Schmerz von kurzer Dauer im rechten Ohr. [sap]

Veränderungen

- Bei gezielten Untersuchungen sind von *Moschkewitsch* (nach *Töppich*, 1966) in 7 % von 329 Fällen mit subakuter Brucellose pathologische Befunde an den Ohren, wie Hörminderung, Gleichgewichtsstörungen, Otitis media, Mastoiditis erhoben worden. [onh]
- Bei gezielten Untersuchungen sind von *Moschkewitsch* (nach *Töppich*, 1966) in 7 % von 329 Fällen mit subakuter Brucellose pathologische Befunde in der Nase, wie u. a. Geruchsstörungen, Schleimhautveränderungen sowie Blutungen erhoben worden. [onh]

Hören

- Auch Herabsetzung des Gehörs und des Tastgefühls hat Hughes beschrieben. [mrm]
- Beidseitiger Hörverlust. [jra]
- Gehörverlust, gewöhnlich beidseits. [vnf]
- Hörschäden. [brw] [fki]
- Schwerhörigkeit. [bsp]
- Zunehmender beidseitiger Hörverlust. [jra]

Nase

Absonderung

- Absonderung aus der Nase um 12 Uhr herum. [sap]

Entzündung

- Rhinitis. [onh]

Jucken

- Jucken an der Nasenspitze den ganzen Tag. [sap]

Katarrh

- Katarrhalische Erscheinungen der oberen Luftwege (Prodromalsymptome bei Brucellosis abortus). [onh]

Nasenbluten

- Anfänglich treten vor allem Epistaxis und Blutungen der Gingiva, später manchmal eine Purpura auf. [onh]
- Epistaxis, Brucellosis abortus. [onh]
- Häufiges Nasenbluten. [bsp]
- Nasenbluten (Prodromalsymptome bei Brucellosis abortus). [onh]
- Nasenbluten. [lga]
- Vereinzelt starkes, sogar tödliches Nasenbluten. [onh]
- Vor allem ist Nasenbluten sehr häufig. [mrm]

Niesen

- Häufiges und heftiges Niesen zwischen 22 und 23 Uhr. [sap]

Pathologische Befunde

- Bei gezielten Untersuchungen sind von *Moschkewitsch* (nach *Töppich*, 1966) in 7 % von 329 Fällen mit subakuter Brucellose pathologische Befunde in der Nase, wie u. a. Geruchsstörungen, Schleimhautveränderungen sowie Blutungen erhoben worden. [onh]

Trockenheit

- Die Nasenlöcher fühlen sich trocken an, das linke Nasenloch ist vollkommen verstopft. [sap]

Gesicht

Ausdruck

- Wenn die rheumatischen Schmerzen auftreten, zeigt der Kranke den Ausdruck anhaltenden Leidens. [bsp]

Bewegung

- Gestörte Gesichtsbewegung. [vnf]

Entzündung

- Entzündungen oder eitrige Einschmelzungen der Ohrspeicheldrüse (*Curschmann*, 1932; *Joske* und *French*, 1953). [onh]
- Minder häufig hat man Parotitis. [lga]

Farbe

- Bei ausgeprägter Anämie ist das Gesicht bleich und jeder frischen Fleischfarbe bar. [bsp]
- Das fahle Aussehen hält noch lange Zeit an. [bsp]

Hautausschlag

- Hautausschlag wie Komedonen nahe dem linken Mundwinkel. [sap]

Sensibilität

- Gefühlsstörung der rechten Gesichtshälfte und des rechten Armes. [jra]

Mund

Aphthen

- Aphthen an der Innenseite der linken Wange, mit Schwellung im Bereich der linken Tonsille, schmerzlos, aber druckempfindlich. [sap]

Beläge

- Belegte Zunge. [bsp]
- Die Zunge ist meistens dick belegt und welk. [bsp]
- Die Zunge ist nach *Hughes* gewöhnlich dicht mit einem weißgelblichen Belag bedeckt, Zahneindrücke sind an den Seiten sichtbar. [mrm]
- Die Zunge trägt während des Fiebers einen dicken Belag. [bsp]
- Gelegentlich soll sie rot-glänzend mit Epithelverlusten werden. [mrm]
- In schweren Fällen wird sie trocken, bräunlich. [mrm]

Eindrücke

- In chronischen Fällen lässt die Zunge Zahneindrücke erkennen. [bsp]

Entzündung

- *Crocco* beschrieb auch schmerzhafte Stomatitiden, erythematös-desquamative oder pseudokrupöse Pharyngitis. [mrm]
- Ferner eine Stomatitis (2 %). [onh]
- Glossitis (0,3 %). [onh]
- Schmerzhafte Stomatitis. [bsp]

Farbe

- Bei schwerer Prostration und hoher Temperatur wird die Zunge braun und trocken. [bsp]
- In anderen recht schweren Fällen kann die Zunge klein und spitz bleiben und eine rote Zungenspitze und -ränder zeigen. [bsp]

Geschwüre

- Geschwüre der Mundschleimhaut, Brucellosis abortus. [onh]
- Geschwüre der Mundschleimhaut (1,5%). [onh]

Schlaff

- Die Zunge ist während des Fiebers schlaff. [bsp]

Schlucken

- Schluckstörungen. [vnf]

Schwellung

- Die Zunge ist während des Fiebers geschwollen. [bsp]
- Die Zunge ist meistens geschwollen. [bsp]

Speichelfluss

- Bedeutender Speichelfluss. [sap]
- Speichelfluss. [lga]
- Ständiges Bedürfnis, den Speichel zu schlucken. [sap]

Sprache

- Dysphonie. [lga]

Trockenheit

- Die Zunge wird trocken und rissig bei typhösem Fieber. [bsp]
- Die Zunge ist nie trocken, wie beim Typhus, außer in ganz schweren Fällen. [lga]

Vergrößert

- Die Zunge ist meistens dick, feucht und belegt. [bsp]

Innerer Hals

Bläschen

- Winzige Bläschen am Gaumen und Rachen. [sap]

Entzündung

- Erythematös-desquamative oder pseudokruppöse Pharyngitis. [bsp]
- In einigen Fällen beginnt das Krankheitsbild mit einer Tonsillitis. [lga]
- Öfters eine Pharyngitis (18 %). [onh]
- Phlegmone der rechten, dann der linken Tonsille in einem Nervenzusammenbruch endend. [sap]
- Tonsillitis (0,5 %). [onh]
- Tonsillitis. [bsp]

Farbe

- Der Rachen ist entzündlich gerötet. [bsp]
- Rote Flecken auf dem rechten Gaumen. [sap]
- Sehr gerötete und geschwollene Tonsille (links mehr) mit kalkartigem Belag. [sap]
- Zäpfchen und Schlund häufig gerötet. [lga]

Reizung

- Rachenreizerscheinungen (Prodromalsymptome bei Brucellosis abortus). [onh]

Schlucken

- Dysphagie. [lga]
- Leichte Schluckstörungen den folgenden nächsten Tag seit dem Erwachen durch einen leichten Schmerz beim Speichelschlucken. [sap]
- Schluckbeschwerden. [bsp]

Schmerz

- Halsschmerzen, Brucellosis abortus. [onh]
- Schmerz [im Hals] wie von einem Kratzer beim Schlucken und Trinken. [sap]

Schwellung

- Der Rachen ist geschwollen. [bsp]
- Es handelte sich um Kinder, die mit Milch ernährt wurden und adenoide Wucherungen, vergrößerte Tonsillen, Rachitis zeigten. [pek]

- Schwellung im Bereich der linken Tonsille, schmerzlos aber druckempfindlich. [sap]

Äußerer Hals

Bewegungseinschränkung

- Schmerzhafte Einschränkung der Extension. [sap]

Entzündung

- Entzündungen oder eitrige Einschmelzungen der Schilddrüse (*Brunner*, 1939; *Stoffel*, 1950; *Schmidt* und *Winter*, 1953). [onh]
- Hashimoto-Thyreoiditis. [fki]

Schilddrüsenerkrankung

- Erkrankung der Schilddrüse, meist in Kombination mit EBV. [fki]

Schilddrüsenfunktion

- Hyperthyreose. [fki]
- Hypothyreose. [fki]

Magen

Appetit

- Appetit- und Durstlosigkeit. [sap]
- Appetitlosigkeit (undulierendes Fieber). [lga]
- Appetitlosigkeit vor Ausbruch des Fiebers (Prodromalstadiom) [mrm]
- Appetitlosigkeit während Fieber. [bsp]
- Appetitlosigkeit. [fk] [sap]
- Auf der Höhe des Fiebers, ist der Appetit verschwunden. [bsp]
- Fehlender Appetit, aber Durst, besonders abends nach 22 Uhr. [sap]
- In der fieberfreien Zeit ist der Appetit oft größer als die Leistungsfähigkeit der Verdauung und verführt leicht zu übermäßiger Nahrungsaufnahme. [bsp]
- Inappetenz (86%) Brucellosis melitensis [onh]
- Während des Fiebers ist er hungrig. [joa]

Brechreiz

- Brechreiz, Brucellosis abortus. [onh]
- Unbezwinglicher Brechreiz. [lga]

Durst

- Durst während Fieber. [bsp]
- Durstlos. [sap]
- Während des Fiebers hatte er Verlangen nach kaltem Wasser. [joa]

Entzündung

- Am Magen-Darmtrakt lassen sich manchmal erosive chronische Gastritiden, Dünndarmulcera oder auch eine katarrhalische Enterocolitis feststellen (*Hughes*, 1897; *Curschmann*, 1932; *Beattie* u. Mitarb., 1936). [onh]

Erbrechen

- Anhaltendes Erbrechen. [bsp]
- Erbrechen, Brucellosis abortus. [onh]
- Erbrechen, während des Fiebers. [bsp]
- Erbrechen, häufig geheiltes Symptom bei Patienten mit chronischer Brucellose. [sap]
- Im Anfang ist auch Erbrechen nicht selten; *Grocco* sah Gastralgien mit Anorexie sowie unstillbares Erbrechen mit Schleim, Galle und Blut. [mrm]
- Unstillbares Erbrechen. [bsp]

Erbrochenes, Art des

- Mit Beimengungen von Schleim, Galle, Blut und Pseudomembranen. [bsp]

Geschwür

- *Sergent*, *Nègre* und *Bories* sahen ein Ulcus ventriculi mit tödlicher Hamorrhagie. [mrm]
- Mehrfach sind perforierte Magen- oder Dünndarmulcera mit Peritonitis sowie Magenblutungen beschrieben worden (*Beatty* u. Mitarb., 1935; *Pacheco*, 1956; *Dalrymple-Champneys*, 1960). [onh]
- Peptische Ulcera sollen bei Brucellose 2 1/2-mal häufiger auftreten als bei Nichtinfizierten (*Carryer* und *Prickman*, 1946). [onh]

Katarrh

- Im Frühstadium der Krankheit machen sich häufig die Symptome eines Magendarmkatarrhs bemerkbar. [bsp]

Schluckauf

- Singultus. [lga]

Schmerz

- Druckempfindlichkeit im Epigastrium. [bsp]
- Gastralgien mit Anorexie und Erbrechen von Speise und Trank, Galle und blutigem Schleim. [bsp]
- Kurze Schmerzen im Bereich des Magens. [sap]

Übelkeit

- Übelkeit, die bis zum Erbrechen kommen kann. [lga]

Verdauung

- Funktionelle Magen-Darmstörungen wie Brechreiz, Bauchkrämpfe, Meteorismus, Obstipation. [onh]
- Gastrointestinale Beschwerden (Prodromalsymptome bei Brucellosis abortus). [onh]
- werden bei akuter wie chronischer Brucellose nicht selten angetroffen (*Hardy*. u. Mitarb., 1931; *Calder*, 1940; *Dalrymple-Champnays*, 1960). [onh]

Abdomen

Abszess

- Abszesse der Gallenwege *Bull*. [mrm]
- Milzabszess. [wsc]
- Subphrenischer Abszess. [bsp]
- Subphrenische Abszesse *Eyre* und *Fawcett*. [mrm]

Auftreibung

- Aufgetriebenes schmerzhaftes Abdomen während Obstipation. [sap]
- Aufgetriebenes Abdomen. [joa]
- Auftreibung mit leichter Übelkeit. [sap]
- Auftreibung und Schmerz in einem brutalen Geräusch endend, als würde sich der Wind im Bauch brechen. [sap]
- Die Aufgetriebenheit bereitet dem Kranken großes Unbehagen. [bsp]
- Die nächsten Tage Auftreibung nach dem Essen und Rumpeln, abends beim Zubettgehen. [sap]

Blutandrang

- Der Dickdarm ist stark mit Blut überfüllt und seine Oberfläche erodiert. [bsp]
- Hyperämie der Leber. [bsp]
- Hyperämie der Milz. [bsp]
- Verdauungstrakt: *Marston* und *Hughes* sahen hyperämische Flecken, die aber nichts Spezifisches zeigen. Sie fanden sich nach *Hughes* im Magen in 18 %, im Duodenum in 17 % akuter („short") Fälle, im Dünndarm in 68 % aller, und im Colon in 27 % aller, von denen 13 allgemeine Schwellung, Entzündung und ödematöse Beschaffenheit der Schleimhaut aufwiesen (Obduktion). [mrm]

Blutung

- Blutungen in den Intestinaltrakt sind vereinzelt schon in der 1. Krankheitswoche nachgewiesen. [onh]
- Im Darmtractus kann man kleine Hämorrhagien an der Schleimhaut, besonders des Duodenums, antreffen und oberflächliche Ulcerationen katarrhalen Typs (Autopsie). [lga]
- *Rozies* beschrieb einen Fall, der Epistaxis und Darmblutungen zeigte und nach zwei monatiger Dauer mit schwerer Asthenie tödlich endete. [mrm]
- Schwerere Erscheinungen des Magendarmkanals haben meist ihre Ursachen in der hämorrhagischen Wirkung des M. m. Sie sind von vielen Ärzten gesehen, so in Südafrika von *Strachan* und *Muir*, ferner insbesonders in Italien. [mrm]
- So beobachtete *Castronovo* profuse Epistaxis und Gaumenblutungen zugleich mit Darmblutungen, Hämaturie und Hautblutungen. [mrm]
- *Wurtz*, *Cammarata*, *Vigano* sahen gleichfalls Darmblutungen, neben Nieren- und Hautblutungen. [mrm]

Empfindlichkeit

- Empfindlichkeit des rechten Hypochondriums und des Epigastriums auf Palpation, was beinahe Übelkeit auslöst. [sap]

Entzündung

- Aus dem Galleninhalt ist fast immer der Keim zu isolieren. (Autopsie). [lga]

- *Bertschinger* (1942) beobachtete eine akute Pankreatitis mit heftigem Linksschmerz, Fettstühlen, erhöhten Diastasewerten und Hyperglykämie im Verlauf einer Vaccine-Therapie bei einer serologisch gesicherten Erkrankung an Brucellose abortus. [onh]
- Cholezystitis. [hea]
- Der Befall von Ileocoecallymphknoten hat gelegentlich das Bild einer akuten Appendicitis vorgetäuscht (*Harris*, 1950). [onh]
- Die Gallenblase enthielt oft massenhaft Bazillen (Obduktion). [mrm]
- Die Gallenblase und das Pankreas weisen gelegentlich produktiv-granulomatöse oder auch exsudative Entzündungen sowie eine nekrotisierende Vasculitis auf (*Hardy* u. Mitarb., 1930; *Rothenberg*, 1933; *Mettier* und *Kerr*, 1934; *Beattie* u. Mitarb., 1936; DE *Gowin* u. Mitarb., 1945). [onh]
- Entzündungen oder eitrige Einschmelzungen der Bauchspeicheldrüse (*Beattie* u. Mitarb., 1935; *De Gowin* u. Mitarb., 1945). [onh]
- Exkretorische Pankreasfunktionsstörungen werden von *Curschmann* (1932) sowie *Katsch* und *Wichels* (1933) angeführt. [onh]
- Gallenwegsentzündung, eitrige. [bsp]
- Gastroenteritis. [szh]
- Hepatitis, chronische. [brw] [fki] [hea]
- Jedoch sind schon in den ersten Beschreibungen der Krankheit durch *Marston* (1861) sowie *Hughes* (1897) eine diffuse oder herdförmige katarrhalische Enterocolitis und Dickdarmgeschwüre angeführt, die als Ursache von Durchfällen sowie Schleim- und Blutbeimengungen des Stuhls angesehen wurden (*Calder*, 1940; Dalrymple-Champnexs, (1960). [onh]
- Meist leichte akute „Hepatitis" mit starker Hyperämie der Capillaren, diffuser Reaktion des RES sowie einzelnen Leberzellnekrosen. [onh]
- Mesenteriallymphknoten. [bsp]
- Milzentzündung. [brw]
- Pankreatitis. [hea]
- Perihepatitis, Chronische Brucellose. [onh]
- Perispleitis, Chronische Brucellose. [onh]
- Peritonitis. [hea]
- Sehr selten ist die Brucellose Ursache einer Peritonitis (*Amoss* und *Poston*, 1930). [onh]

Flatulenz

- Sie litt auch unter Winden, Erbrechen, Aufstoßen, wie auch unter einer hartnäckigen Verstopfung. [joa]

Granulome

- Im Übrigen verläuft die Tierbrucellose sonst mehr oder weniger symptomarm, in Leber, Milz und Lymphknoten sind granulomatöse Veränderungen zu finden. [wtw]
- granulomatöse Hepatopathie" (*Bock*, *v. Oldershausen* und v. Oldershausen, 1955). [onh]

Hyperplasie

- In der Milz wird meist eine diffuse Hyperplasie des RES angetroffen, die mit Epitheloidzellgranulomen, Kollagenisierung der Reticulumfasern, Follikelatrophie sowie einer

diffusen oder lokalisierten Fibrose einhergehen kann (*Gregersen* und *Lund*, 1931 ; *v.Altertini* und *Lieberherr*, 1937 ; *Löffler* u. Mitarb., 1930, 1955). [onh]

Infarkt

- Milz: durchsetzt meist von zahlreichen hämorrhagischen Infarkten (Autopsie). [lga]
- Zahlreiche Nekroseherde im Drüsengewebe. (Autopsie). [lga]

Polypen

- Darmpolypen, häufig zu beobachtendes Symptom bei chronischen Brucellose-Patienten. [sap]

Rupturen

- Ein brucellärer Hypersplenismus kann zu tödlichen Milzrupturen führen (*Audeod*, 1936; *Tinti*, 1937). [onh]

Schmerzen

- Abdominalschmerzen bei Gastroenteritis. [szh]
- Akuter Schmerz den ganzen Tag in der linken Abdominalseite, schlimmer beim Gehen. [sap]
- Diffuse Schmerzen im Abdomen beim tiefen Einatmen. [sap]
- Diffuse Schmerzen mit Auftreibung. [sap]
- Doch wird eine mäßig vergrößerte, druckschmerzhafte, zunächst weiche, später derbe Leberschwellung meist angetroffen und insbesondere bei chronischer Brucellose selten vermißt. [onh]
- Druckempfindliche Leber. [bsp]
- Druckempfindlichkeit der Gallenblase, Brucellosis abortus. [onh]
- Druckempfindlichkeit des Leibes, Brucellosis abortus. [onh]
- Dumpfe Schmerzen unter den Rippen links. [bsp]
- Koliken mit Verstopfungen oder Durchfällen. [bsp]
- Koliken. [bsp]
- Leberschmerzen, Chronische Brucellose (10%). [onh]
- Milzstiche werden dabei oft gefühlt. [mrm]
- Oberbauchschmerzen. [frs]
- Oft ist die Milz- und Lebergegend ausgesprochen druckempfindlich. [bsp]
- Pochende Schmerzen in der Blinddarmregion, kurzer und akuter Schmerz für einige Minuten, zwischen 22 und 23 Uhr. [sap]
- Schmerz in der Leberregion, morgens beim Aufstehen, als wäre die Leber geschwollen. [sap]
- Schmerzen der Leber oder Milz (Prodromalsymptome bei Brucellosis abortus). [onh]
- Schmerzen im Abdomen beim Koitus. [sap]
- Schmerzen im Leib, Brucellosis abortus. [onh]
- Schmerzen in der Milzgegend, Chronische Brucellose (3%). [onh]
- Stechende und schießende Milzschmerzen. [bsp]
- Wandernde Schmerzen, kurze Schmerzen in der Magenregion, dann unter der Leber, dann median über dem Bauchnabel, nach dem Essen, während des Sitzens, dann in der Ovarialregion, besonders links im Stehen. [sap]

Schwellung

- *Bassett-Smith* punktierte sogar in einem Fall solcher Milz- und Leberschwellung wegen Kala-azar-Verdacht die Milz, der Kranke starb. [mrm]
- *Cantani* beschreibt sehr starke Milzschwellungen, wie bei lienaler Anämie in 6,6 % der Fälle, aber erst nach 6 Monate bestehendem Fieber, auch ebensolche Leberschwellungen. [mrm]
- Die Drüsenschwellung (Mesenterialdrüsen) beruht vielmehr außer auf der Kongestion auf dem sog. Sinuskatarrh. [lga]
- Die Leber zeigt in der Regel eine Volumenvergrößerung, ihr Gewicht schwankt — nach *Hughes* — zwischen 1400 und 2700 g, die Ränder sind abgerundet. (Autopsie). [lga]
- Die Mesenterialdrüsen sind meistens verdickt, in chronischen Fallen oft auch von normaler Größe und enthalten oft zahlreiche Bazillen des Maltafiebers (Obduktion). [mrm]
- Die Mesenterialdrüsen sind meistens verdickt. [bsp]
- Die Milz ist immer verdickt, es schwankt ihr Gewicht zwischen 570 g in ganz akuten Fällen und 2500 g (!) in Fällen von langer Dauer (*Eyre*) und entsprechend ihrer Abmessungen (z. B. der Fall. *Pepere* [27 X 13 X 9 cm, 790 g]) (Autopsie). [lga]
- Die Peyerschen Plaques sind zwar manchmal geschwollen und hyperämisch aber nicht ulzeriert. [bsp]
- Ebenso besteht während des Fiebers stets eine mehr oder weniger starke Milzschwellung. [mrm]
- *Grocco* sah zweimal sehr starke Leberschwellung mit leichtem Ikterus und Frösteln entstehend, die an Leberabszeß denken ließ, aber sich spontan rasch völlig zurückbildete. [mrm]
- In den allermeisten Fällen ist eine Milzschwellung klinisch festzustellen (wenn auch in der Regel geringer als beim Typhus). Vergrößerung der Leber ist weniger häufig, kann aber auch in einer guten Anzahl von Fällen beobachtet werden. [lga]
- Leber: Sie ist meist geschwollen und hyperämisch. Die Leberzellen können trübe Schwellung oder starke Infiltration mit kleinen Rundzellen im interlobulären Gebiete zeigen (Obduktion). [mrm]
- Leberschwellung. [brw] [fki]
- Leberschwellungen sind meist vorhanden und es besteht Druckempfindlichkeit, sie können nach *Cantani* sowie *Gardener-Medwin*, mit Ikterus und Aszites einhergehen. [mrm]
- Milz- manchmal auch Leberschwellungen. [pek]
- Milz: Sie ist hyperämisch und geschwollen und in akuten Fällen erweicht, in älteren von festerer Beschaffenheit (Obduktion). [mrm]
- Milzschwellung. [brw] [bsp] [fki]
- Mindestens ebenso häufig wie eine Milzschwellung läßt sich eine Lebervergrößerung nachweisen. [onh]
- Schmerzhaftigkeit und Anschwellen der Leber bis auf den doppelten Umfang. [bsp]
- Schwellung der Milz und oft auch der Leber (undulierendes Fieber). [lga]
- Unter den weiteren objektiven Befunden wurde ein Milztumor von *Schittenhelm* (1934) als ein „so gut wie regelmäßiges Symptom" angesehen. [onh]
- Weiche. [bsp]
- Zu Beginn einer Brucellose nachweisen. [onh]

Schwere

- Schweregefühl in der Lebergegend, den ganzen Tag, manchmal wie von einem Schlag, schlimmer durch Tasten oder Druck. [sap]

- Schwere im Abdomen mit stechenden Schmerzen. [sap]

Spannung

- Angespanntes und aufgetriebenes Abdomen mit etwas Schmerzen, besonders im rechten Hypochondrium, als ob die Menses erscheinen würden. [sap]

Stauung

- Außerdem lassen sich insbesondere bei Brucellosis melitensis öfters ausgeprägte Stauungserscheinungen, Hämorrhagien und ausgedehnte entzündliche Nekrosen in Form einer „hämorrhagischen, subakuten, splenomegalen Hepatitis" oder einer „nekrotisierenden Hepatitis" nachweisen, aus denen sich vereinzelt eine Lebercirrhose entwickeln kann (*Cazal*, 1945, 1949; *Jabon* und *Bertrand*, 1957b). [onh]

Vergrößerung

- Eine Vergrößerung der Leber ist im Gegensatz zu früheren Feststellungen (*Grocco*) nur selten stärker ausgeprägt als die Splenomegalie (*Introzzi* und *Baserga*, 1943). [onh]
- Hepatomegalie, Brucellosis abortus. [onh]
- Hepatomegalie. [bsp] [wsc]
- Hepato-Splenomegalie. [fki] [hea] [szh]
- Lebervergrößerung, Chronische Brucellose (95%). [onh]
- Milz- und Lebervergrößerung beträchtlicher, Verlauf viel hartnäckiger und von längerer Dauer. [pek]
- Milzvergrößerung, Chronische Brucellose (61%). [onh]
- Splenomegalie, Brucellosis abortus. [onh]
- Splenomegalie. [wsc]
- Vergrößerung und Druckempfindlichkeit der Milz. [bsp]

Verkalkungen

- Herdförmige Verkalkungen in der Milz (*Spink*, 1957; *Martin* u. Mitarb., 1960). [onh]
- Verkalkungen in der Leber, disseminierte. [wsc]
- Verkalkungen in der Milz, disseminierte. [wsc]

Rektum

Diarrhoe

- Durchfälle, Brucellosis abortus. [onh]
- Durchfälle von dysenterischem Charakter. [bsp] [szh]
- Durchfälle. [bsp]
- Gelegentlich Durchfälle während Frost. [vnf]
- In anderen Fällen sind Durchfälle beobachtet, die sogar zu Typhusstuhl-ähnlichen Entleerungen führen können. [mrm]
- So sahen *Dargein* und *Platzy* einen Fall, der mit langdauernden Diarrhöen verlief und für „gastrisches Fieber" gehalten wurde. [mrm]
- Unregelmäßige Durchfälle während Fieber. [bsp]

Fissur

- Verschwinden einer Analfissur, einige Monate nach Einnahme der Prüfarznei. [sap]

Hämorrhagien

- Schwere Darmblutungen. [bsp]

Jucken

- Juckreiz, anal und perianal. [sap]
- Jucken und Brennen von kurzer Dauer in der Analregion, um 22 Uhr beginnend bis zu Zubettgehen. [sap]

Hämorrhoiden

Obstipation

- Hartnäckige Stuhlträgheit (undulierendes Fieber). [lga]
- Hartnäckige Stuhlträgheit (während. Diarrhöe selten meistens nur in schweren Fällen). [lga]
- Häufige und hartnäckige Verstopfung. [bsp]
- Neigung zu chronischer Verstopfung. [mrm]
- Obstipation (80%) Brucellosis melitensis. [onh]
- Persönlich habe ich bei Brucellose oder Brucella nicht viel Verstopfung gesehen, aber viel Diarrhoe mit weichen Stühlen (R. Schmidt). [sap]
- Verstopfung, Brucellosis abortus. [onh]
- Verstopfung herrscht in quälender Weise. [bsp]
- Von Seiten des Magendarmtraktus besteht oft von Beginn an hartnäckige Verstopfung, die lange Zeit eine unangenehme Begleiterscheinung des Leidens sein kann und mit Druckgefühl des Leibes einhergeht. [mrm]
- während Fieber. [bsp]

Reizung

- Reizung des Anus: Gefühl von Schwellung und Brennen vor und während der Menses. [sap]
- Reizung des linken Anusrands infolge wundmachender, reizender Menses. [sap]

Stuhl

Farbe

- Erbsensuppe, wie. [bsp]
- Gallig gefärbt. [bsp]

Geruch

- Übelriechend. [bsp]

Klein

- Kleiner, harter Stuhl. [sap]

Konsistenz

- Dünne Stühle. [bsp]

Pseudomembranen

- Massen von blutigen oder grauen Pseudomembranen. [bsp]

Schwarz

- Melaena. [bsp]

Trocken

- Trockene und harte Stühle. [joa]

Wässrig

- Häufig wässrige Stühle. [sap]
- Wässrige oder sehr weiche Stühle am Morgen. [sap]

Weich

- Weicher, klebriger Stuhl, viele Monate lang. [sap]

Blase

Schmerzen

- Auch Blasenschmerzen mit Tenesmen kommen vor. [mrm]
- Blasenschmerzen mit Tenesmen. [bsp]
- Schmerz in der Blase, bei Auftreibung und Schmerz des Abdomens. [sap]

Urinieren

Harndrang

- Häufiger Harndrang. [sap]

Niere

Abszess

- Perinephritischer Abszess. [wsc]

Blutandrang

- Die Nieren sind gewöhnlich stark congestioniert, doch ohne deutliche Alterationen des Parenchyms oder mit kleinen kleinzelligen Infiltrationsherden (Autopsie). [lga]
- Hyperämie der Nieren. [bsp]
- Nieren: Im allgemeinen blutreich und mit beginnender Glomerulo-Nephritis (Obduktion). [mrm]

Entzündung

- Auch aus den Nieren wird oft der Keim isoliert (Autopsie). [lga]
- *Bassett-Smith* sah während schwerer Rückfälle auch Erscheinungen akuter Nephritis, die er auf Toxinwirkung des durch den Harn ausgeschiedenen Erregers ansieht (Obduktion). [mrm]
- Bei der subakuten und chronischen Brucellose läßt sich öfters eine interstitielle Nephritis, embolische Herdnephritis (bei Endokarditis) oder diffuse Glomerulonephritis nachweisen, die zur Niereninsuffizienz führen kann (*Hughes*, 1897; *Matzdorf*, 1933; *Chassot*, 1941; *Greene* u. Mitarb., 1952; *Otschkur*, 1966). [onh]
- Entzündliche Nierenveränderungen finden sich nach *Otschur* (1966) bei einem Drittel der an Brucellose Verstorbenen. [onh]

- Glomerulonephritis. [onh]
- In einzelnen Fällen findet man statt dessen das makro- und mikroskopische Bild der großen weißen interstitiellen Nephritis. [onh]
- Nephritis, tubuläre mit beginnenden interstitiellen Veränderungen. [bsp]
- Nephritis. [bsp]
- Niere oder der akuten parenchymatösen Nephritis (Autopsie). [lga]
- Pyelonephritis. [bsp] [onh]
- Pyonephritis *Schott-Müller*. [mrm]

Fettige Degeneration

- Daneben werden bei der akuten Brucellose auch tubuläre Verfettungen und Nekrosen angetroffen. [onh]

Harnröhre

Entzündung

- Von *Wurtz*, *Cammerato* und *Vigano*, Bassett-Smith sah auch hämorrhagische Urethritis. [mrm]
- Hämorrhagische Urethritis. [bsp]

Reizung

- Reizung der terminalen Harnröhre. [sap]

Schmerzen

Brennen

- Brennen beim Urinieren. [sap]

Urin

Blut

- Hämorrhagien der Harnorgane sind, wie bereits erwähnt, mehrfach beobachtet, so neben anderen Blutungen, Hämaturie von *Castronovo*, von *Bassett-Smith* (nach dem in S.-Afrika gleiches beobachtet sein soll) besonders bei späteren Fieberattacken. [mrm]
- Hämaturie. [onh]

Eiweiß

- Albuminurie. [onh]
- Alburminurie läßt sich zuweilen nachweisen (gewisse Verfasser fanden sie nie) in bestimmten Perioden der Krankheit. [lga]
- Eiweiß findet sich selten. [bsp]

Erreger

- Dagegen werden im Urin oft massenhaft Erreger ausgeschieden [mrm]
- Dagegen wurde festgestellt, daß er sehr häufig im Urin, oft in großen Mengen, vorhanden ist. [mrm]

Konzentriert

- Der Harn ist während des Fiebers meist konzentriert und dunkel gefärbt. [mrm]

- Der Urin ist konzentriert bei Fieber. [bsp]

Reichlich

- Uriniert zu viel, obwohl nur wenig getrunken wurde. [sap]

Sediment

- Leukocyturie. [onh]
- Zylindrurie. [onh]

Spärlich

- Während des Fiebers ist der Urin spärlich und dunkel gefärbt. [bsp]

Zucker

- Eine ganz ungewöhnlich hohe Diabetes-Morbidität wird von *Leon* und *Aguirre* (1943) angegeben, wonach 101 von 150 Fällen (67%) mit Brucellosis melitensis einen Diabetes aufwiesen. [onh]
- *Harris* (1950) und *Dalrymple-Champneys* (1960) erwähnen diabetische Komplikationen bei Brucellose. [onh]

Männliche Genitalien

Entzündung

- An den Genitalorganen sind außer einer akuten interstitiellen Orchitis mit herdförmigen, vorwiegend perivasculären Zellinfiltraten und nur geringen Parenchymschäden eine chronische produktive Orchitis mit Epitheloid- und Riesenzellen, Sklerose des Stromas und deutlicher Atrophie des Parenchyms sowie Abscesse im Bereich des Hodens und Nebenhodens beobachtet worden (*Mazdorf*, 1933; *Introzzi* und *Baserga*, 1943; *Otschkur*, 1966). [onh]
- Beim männlichen Tier kann es zu einer Orchitis und nachfolgender Sterilität kommen. [wtw]
- Chronische. [brw]
- Dabei kommt es sehr selten zu Vereiterung. In einem solchen Falle konnten sie den M. m. in Reinkultur aus dem Hodeneiter züchten. [mrm]
- Die Bang-Infektion der männlichen Tiere äußert sich in meist einseitiger Hodenschwellung, knotigen Verdickungen des Nebenhodens und Samenstrangs, Knötchen auf der Penisschleimhaut, Deckunlust (zeitliche oder dauernde Azoospermie); bei akuter Entzündung können Fieber, später Appetitlosigkeit und Abmagerung hinzukommen. [pek]
- Die meist einseitige Orchitis kann rezidivieren, vereinzelt abscedieren (*Gadrat* u. Mitarb., 1958; *Töppich*, 1961, 1966), so manchmal wie in einer eigenen Beobachtung einer über ein Jahrzehnt. [wnn]
- Diese suppurative Orchitis ist nach ihnen eine sehr schwere Komplikation, die unter sehr starker Eiterung zu völliger Zerstörung der Drüse führt. [mrm]
- Doch sahen *Sergent*, Nègre und *Bories* eine drei Monate lang dauernde Orchitis. [mrm]
- Mit einer Orchitis bei Brucellosis melitensis ist in etwa 4-20%, bei Brucellosis abortus in etwa 1-5% der Männer zu rechnen (*Castro*, 1946; *Harris*, 1950; *Spink*, 1956). [onh]
- Nach *Lombard* und *Béquet* kommt die metastatische Hoden- und Nebenhodenerkrankung in 6 % aller Fälle vor. [mrm]
- Nebenhodenentzündung. [brw] [joa] [wsc]
- Orchitis, Brucellosis abortus. [onh]
- Orchitis. [brw] [bsp] [fki] [hea] [joa] [szh]

- Orchoepididymitis, Chronische Brucellose (4%). [onh]
- Parenchymatöse gutartige ein- oder zweiseitige Orchiten oder Orchoepididymiten. [lga]
- Prostatitis. [brw]
- Entsprechend dem klinischen Bilde können in manchen Fällen Vereiterung und Abszesse verschiedener Organe gefunden werden. [onh]
- Insbesondere sind bei Orchitis vollkommene Vereiterung und Zerstörung der Drüse beobachtet worden (*Cantaloupe* und *Cassuto*) (Obduktionj). [mrm]
- Vereinzelt ist die brucelläre Genese einer chronischen Prostatitis durch Erregernachweis im Gewebe oder Prostatasekret gesichert worden (*Töppich*, 1966). [wnn]
- Von diesen ist die eitrige Orchitis bereits erwähnt worden. [mrm]
- Von Erkrankungen der Geschlechtsorgane, ist die am häufigsten beschriebene, eine Orchitis. [mrm]
- Während bei der akuten Orchitis und Epididymitis das Parenchym kaum geschädigt und die Spermatogenese nicht gestört ist (*Otschkur*, 1966), oder nur ein Verhärtungsknötchen am Kopf des Nebenhodens zurückbleibt (*Signorelli* 1949), kann besonders die chronische Brucellose zu länger währender Impotenz und Sterilität führen (*Balze* u. Mitarb., 1953; *Janbon* und *Bertrand*, 1957a). [wnn]
- Wie bei der *Bang*-Infektion des männlichen Tieres sind auch bei infizierten männlichen Personen Hoden- und Nebenhodenschwellungen beobachtet worden (*Kreuter*). [pek]

Infektion

Geschlechtsverkehr

- Mit einer Verbreitung durch den Deckakt muß gerechnet werden. [wtw]

Schmerz

- Hodenschmerz. [sap]
- Hodenschmerzen (11 % von 194 Männern) Brucellosis abortus. [onh]
- Hodenschmerzen, Chronische Brucellose (11%). [onh]
- Neuralgie der Hoden. [bsp]
- Sie verläuft mit heftigen Schmerzen, ist meist einseitig und verschwindet meist nach einigen Wochen völlig. [mrm]

Schwellung

- Entzündliche Hodenschwellung. [brw]

Weibliche Genitalien

Abort

- Abortus, Chronische Brucellose. [onh]
- Der Einfluß des Fiebers auf die Schwangerschaft ist wechselnd; Aborte und Frühgeburten werden begünstigt. [mrm]
- Der infektiöse Abortus des Rindes (ansteckendes Verkalben oder ansteckendes Verwerfen des Rindes, Abortus enzooticus bovis) beruht auf einer durch bestimmte Bakterien verursachten specifischen Erkrankung des Uterus, der Fruchthüllen und des Foetus, die zu einer vorzeitigen Ausstoßung eines toten oder eines nicht lebensfähigen Foetus führt. [pek]

- Die akute Brucellose kann wie jede andere fieberhafte Infektionskrankheit eine Fehl- oder Frühgeburt auslösen. [onh]
- Habitueller Abort. [rgh]
- Immerhin werden in der Literatur Fälle von Fehlgeburten im Verlauf einer Melitensisinfektion angeführt. [lga]
- In anderen Teilen Europas beschäftigte der infektiöse Abort der Rinder die Forscher, als dessen Erreger 1896 *Bang* und *Stribold* in Dänemark kleine, stäbchenförmige Bakterien nachweisen konnten. 1914 fand Traub in USA ähnliche Keime als Ursache des Schweineabortes. [wtw]
- In der Pathogenese und der Symptomatik der Tierbrucellosen stehen nach dem meist unerkannten Generalisationsstadium die Erscheinungen von Seiten der Geschlechtsorgane und der Abart im Vordergrund. [wtw]
- In einigen sicheren Fallen ist M. m. durch die Plazenta gegangen und die neugeborenen Kinder zeigen Zeichen der Infektion und sind schwächlich. [mrm]
- Seuchenhaftes Verwerfen (bei infizierten Maltaziegen) [mrm]
- Über eine ungewöhnlich hohe Abortfrequenz bei chronischer Brucellose berichtet *DelVecchio* (1936,1938), wonach es bei 125 (79%) von 159 Graviden mit vorwiegend latenter chronischer Brucellose zum Abort und bei 4 (12%) der restlichen 34 Schwangerschaften zu einer Totgeburt kam. [onh]
- Verkalben, Abort bei Rindern. [szh]
- Während *Spin* und *Hall* (1952) sowie *Höring* (1960) eine darüber hinausgehende Aborthäufigkeit bezweifeln, weisen sowohl histopathologische Untersuchungen von Aborten (*Janbon* und *De Kerleau*, 1939; *Věžník*, 1957), als auch die verschiedentlich gelungene Isolierung von Brucellen aus den Lochien und vom Fetus (*Christensen* und *Holm*, 1929; *Carpenter* und *Boak*, 1931; *Janbon* und *De Kerleau*, 1939) auf brucelläre Aborte hin. [onh]

Endometriose

Entzündung

- Beobachtet werden Ovaritis. [lga]
- Die in den Körper des weiblichen Rindes eingedrungenen Abortusbakterien gelangen auf hämatogenem oder lymphogenem Wege in den trächtigen Uterus, wo sie die günstigsten Entwicklungsmöglichkeiten finden und eine Entzündung der Schleimhaut des Uterus (Endometritis) und der Eihäute (Placentitis und Cotyledonitis necrotica) hervorrufen. [pek]
- Eine Oophoritis, Salpingitis oder Endometritis ist bisher nur relativ selten festgestellt worden (*Amoss* und *Poston*, 1930; *Harris*, 1950; *Věžník*, 1957). [onh]
- Entzündliche Veränderungen lassen sich vereinzelt auch am Endometrium, und an den Adnexen nachweisen. [onh]
- Plazentitis. [hea]
- Scheidenentzündungen mit Blutungen, Geschwüren und Schleimhautauflagerungen. [bsp]
- Uterusentzündung. [brw]

Fluor

- Geringe oder fehlende Vaginalexsudation (ganz selten eitriger Natur) treten verhältnismäßig häufig als frühzeitige, bisweilen auch rückfällige Komplikationen auf. [lga]

Infektion

- Die Verbreitung der *Bang*-Infektion erfolgt hauptsächlich durch das Rind, das abortiert hat. [pek]

- Infektionsversuche an tragenden Kühen erbrachten den Beweis, daß der gefundene Erreger als Ursache des Abortus anzusehen ist (B. *Bang* und *Stribolt*). [pek]

Geschlechtsverkehr

- Mit einer Verbreitung durch den Deckakt muß gerechnet werden. [wtw]
- M. M. kann oft ziemlich lange in der Vaginalschleimhaut gefunden und so durch Koitus übertragen werden. [mrm]

Lochien

- Eines braunrötlichen, meist geruchlosen Sekretes. [pek]
- Im Anschluß an den Abortus besteht für einige Zeit Scheidenausfluß mit Entleerung, lange sich hinziehend. [brw]

Menses

- Amenorrhoe. [onh]
- Dysmenorrhoe. [onh] [rgh]
- Menstruationsstörungen: den Menses gehen drei oder vier Tage mit Blutspuren voraus. [sap]
- Reichliche Menses mit bleibenden Schmerzen. [sap]
- Störungen in der Menstruation und beim Stillen. [lga]
- Wundmachende, reizende Menses. [sap]

Metrorrhagie

- Metrorrhagie. [onh]

Plazenta

- Der erste mikroskopische Nachweis des Erregers gelang B. *Bang* im ödematösen Exsudat zwischen Chorion und Allantois. [pek]
- Nach Abort. [brw]
- Retention. [brw]
- *Laut Věžník* (1957) soll die Placenta bei brucellären Frühaborten charakteristisch verändert sein. [onh]

Schmerzen

- An den weiblichen Geschlechtsorganen beschreibt *Bassett-Smith* Schmerzen in den Ovarien und dem Uterus, Entzündungen der Scheide mit Blutungen, Geschwüre und Schleimhautauflagerungen. [mrm]
- Ovarialschmerzen, Dysmenorrhöe, Amenorrhöe; Menorrhagien ziemlich häufig. [mrm]
- Schmerzen in den Eierstöcken. [bsp]
- Schmerzen in der Gebärmutter. [bsp]
- Ziehende Unterleibschmerzen öfters bei akuter und insbesondere chronischer Brucellose beobachtet. [onh]

Schwellung

- Einige Zeit vor dem Abortus können sich Katarrhe der Geburtswege mit weißlichem, geruchlosem Scheidenausfluß einstellen, daneben Schwellung der Scham, Anschwellung des Euters, colostrale Beschaffenheit der Milch. [pek]

Sexuelle Erregung

- Sexuelle Erregung in der Nacht. [sap]

Sterilität

- Nicht selten kommt es zu Sekundärinfektionen durch Streptokokken, Pyogenesbacillen .u. s. w., wodurch Veränderungen am Uterus verursacht werden, die eine spätere Sterilität der Tiere zur Folge haben können. [pek]

Kehlkopf

Entzündung

- Laryngitis. [onh]

Geschwüre

- Schwere Kehlkoplkomplikationen infolge ulcerösnekrotischer Schädigungen oder eines Glottis-Odems. [onh]

Atmung

Asthma

- Asthmaanfälle. [fki]

Atemnot

Beschleunigt

- Die beschleunigte Atmung lässt die Entstehung einer sekundären Pneumonie vermuten. [bsp]

Störung

- Störung der Atmung. [bsp]

Unregelmäßig

- Da ist ein ungleichmäßiges Atmen, mit Ruhepausen, unzusammenhängend, ganz unzureichend. lga]

Husten

- Husten allgemein. [frs] [hea]
- Leichter, unregelmäßig auftretender Husten. [bsp]
- Husten, wie von Staub in der Halsgrube, etwa um 21 Uhr. [sap]
- Anfälle von Husten am Abend zwischen 21 und 22 Uhr. [sap]
- Unproduktiver Husten. [frs]
- Husten, Brucellosis abortus. [onh]

Auswurf

- Die seltenen Hämoptoen sind vorwiegend Ausdruck einer Organmanifestation. [onh]
- Haemoptysis (0,9) Brucellosis abortus. [onh]

Brust

Abszessse

- Äußerst selten Lungenabscesse und Pleuraempyeme. [onh]

Blutandrang

- Lungen: Starke Hyperämie an der Basis, seröses oder sero-purulentes Exsudat in den Bronchien. In 80 % der akuten Falle von *Hughes* hatte dies zu lobulären pneumonischen Herden geführt. In 25 % der Fälle fanden sich pleuritische Adhäsionen. *Lunghetti* sah Lungenödem. Die Bronchialdrüsen waren, je nach dem Lungenbefund, mehr oder weniger vergrößert (Obduktionj. [mrm]
- Lungenkongestionen. [lga]

Entzündung

- Am Respirationstrakt sind granulomatöse oder auch nekrotisierende Entzündungen im Bereich des Larynx (*Stigliani*, 1941), der Bronchien und der Lunge verschiedentlich nachgewiesen worden (v. *Albertini* und *Lieberherr*, 1937; *Chassot*, 1941; *Löffler* u. Mitarb., 1943, 1955). [onh]
- Auch trockene Pleuritiden werden beschrieben. [mrm]
- Bronchitis, Brucellosis abortus. [onh]
- Bronchitis (Prodromalsymptome bei Brucellosis abortus). [onh]
- Bronchitis. [bsp] [szh]
- Bronchopneumonie. [brw] [fki]
- Chronische Mastitis. [brw] [hea]
- Das Vorkommen von Abortusbakterien im Euter und in den Euterlymphknoten *(Schroeder* und *Cotton, Prillwitz* u. a.) sowie in der Milch ist keine Seltenheit; bemerkenswert ist ein Fall, in dem eine Kuh Bakterien noch 7 Jahre nach dem Abortus mit der Milch ausgeschieden hat *(Schroeder* und *Cotton)*. [pek]
- Eine Bronchitis sei außerordentlich häufig und bei schweren Fällen sollen auch Bronchopneumonien vorkommen. [onh]
- Einfache katarrhalische Alveolitis mit oft blutigem Auswurf oder auch mit ganz eigentlicher Hämoptysis („psendotuberkuläre" Formen [*Pisani*, *Cantaloube*, *Pietra*]). [lga]
- Einige Fälle von chronischer Brucellose zeigen Perioden von Bronchitis abwechselnd mit Rheumatismus. [sap]
- Entzündungen oder eitrige Einschmelzungen der Brustdrüse (*Hardy* u. Mitarb., 1936; *Harris*, 1950). [onh]
- Exsudativ. [bsp]
- In dem großen Beobachtungsgut von *Dalrymple-Chapneys* (1960) findet sich nur in 2,1% der Fällen eine Bronchitis, in 0,7% eine Bronchopneumonie und in 0,3% eine Lobärpneumonie. [onh]
- In der Lunge sind die Zustände von Kongestionen, Odemen und Katarrhen häufig. Nicht selten hat man Lungenentzündung als Abschluß der Krankheit (Autopsie). [lga]
- In schweren Fällen sind Pneumonien beobachtet, die zum Tode führen können. [mrm]
- Insbesondere aber findet sich bei erkrankten Ziegen eine Mastitis in allen Graden der Entzündung, öfter mit vereiterten bazillenhaltigen Stellen, es kann dabei lediglich die lokale Erkrankung ohne Allgemeininfektion vorhanden sein. [mrm]
- Interstitielle. [hea]
- Katarrhalische Bronchitis ist eine nicht seltene Komplikation. [mrm]
- Links. [bsp]

- Lobärpneumonien. [onh]
- Mammitis ist ebenso wie Orchitis nicht selten. [mrm]
- Öfters aber interstitielle sowie miliare Lungenveränderungen durch den Röntgenbefund (Bild des „Schneegestöbers") festgestellt. [onh]
- Pleuritis. [bsp]
- Pneumonie. [bsp]
- Schwerste Formen persistierender Bronchitis. [fki]
- *Sergent*, *Nègre* und *Bories* sahen Bronchopneumonien. [mrm]
- Trocken. [bsp]
- Über lange Zeit persistierend. [fki]
- Wenn eine lokale Erkrankung der Milchdrüsen vorhanden ist, die zu Mastitis führt und bei der monatelang die Erreger ausgeschieden werden können (infizierte Maltaziegen). [mrm]

Infiltrate

- Bronchoalvoläre Infilltrate. [onh]

Katarrh

- Bronchialkatarrh. [bsp]

Lungenfibrose

- Als Folgeerscheinungen chronischer Entzündungsprozesse können sich, wie in zwei eigenen Beobachtungen, interstitielle Lungenfibrosen oder auch isolierte Rundherde (*Weed* u. Mitarb., 1956) entwickeln. [onh]

Lungensarkoidose

Milch

- Er sah nach dem Werfen sogar eine scheinbar 2 Jahre geheilte Ziege wieder Bazillen in der Milch ausscheiden. [wtw]
- Häufig ist die Milchdrüse befallen, was zu der epidemiologisch bedeutsamen Ausscheidung der Brucellen in der Milch führt. [wtw]
- Mit Brucellen infizierte Frauen scheiden die Erreger während der Stillperiode mit der Milch aus, so daß Infektionen von Säuglingen beobachtet werden können (*Renoux*, 1952). [wtw]
- Versiegen der Milch. [brw]

Schmerz

- *Rebagliati* sah heftige Interkostalneuralgien bereits 1 Woche vor Ausbruch des Fiebers, die dann bestehen blieben. [mrm]

Schwäche

- Sie kann auch besonders ausgeprägt sein in der Respirationsmuskulatur als „Asthenia respiratoria" (*Gabbi*) (undulierendes Fieber). [lga]

Thrombose

- Das Auftreten von Pfortaderthrombosen mit Ascites ist bereits von Hegeler (1933) hervorgehoben worden. [onh]

Verdickungen

- *Bassett-Smith* beschreibt auch knotige Verdickungen an den Knochen, besonders dem Brustbein, den Rippen und dem Schlüsselbein, die nach Wochen wieder verschwinden, aber auch öfter sich entzünden und vereitern (Obduktion). [mrm]
- Brustbein, besonders am. [bsp]
- Entzünden sich und vereitern. [bsp]
- Knotige Verdickungen an den Knochen. [bsp]
- Rippen, besonders an den. [bsp]
- Schlüsselbein, besonders am. [bsp]

Vergrößerung

- Hiläre Lymphknoten. [wsc]
- Perihiläre Infiltrate. [wsc]

Wassersucht

- Lungenödem. [bsp]
- Pleuraerguß. [hea]

Herz, Kreislauf

EKG

- Auch die Angaben über die Häufigkeit von Myokardschäden aufgrund elektrokardiographischer Veränderungen, wie Überleitungsstörungen, ST-Senkungen, T-Abflachungen oder auch Vorhofflimmern, schwanken erheblich. [onh]
- Besonders bei jugendlichem Alter und reversiblen EKGVeränderungen kann ein kausaler Zusammenhang der Myokardschädigung mit der Brucellose vermutet werden. [onh]

Entzündung

- Als Herzaffektionen, die zu den häufigsten Todesursachen der Brucellose gehören, sind eine polypös-ulceröse Endokarditis, produktiv entzündliche Veränderungen der Coronarien, eine zunächst seröse, später exsudative oder produktiv-granulomatöse Myokarditis sowie eine teils eitrige Perikarditis anzuführen. [onh]
- *Bassett-Smith* sah unter 750 Fallen nur zweimal eine Endokarditis. [mrm]
- Die Häufigkeit einer allein klinisch diagnostizierten Endokarditis wird von *Dalrymple-Chapneys* (1960) mit 4 von 1500 Fällen (0,25 %), *Spink* (1956) 3 von 244 Kranken (1,2%), Maldonado-Allende (1948) 47 von 248 Patienten (10,9 %), und Amuchastegui (1948 a,b) sogar mit 22 (48%) von 51 Kindern und 27 (44%) von 61 Erwachsenen mit Brucellose angegeben. [onh]
- Eher als nicht belegte angiospastische Vorgänge ist jedoch das Vorliegen einer *Neurovasculitis* oder *embolischen, Herdencephalitis* (infolge einer brucellären Endokarditis oder eines mykotischen Aneurysmas) zu erwägen. [onh]
- Eine brucelläre Endokarditis entwickelt sich nicht nur sekundär an alten rheumatischen oder kongenitalen Vitien, sondern auch primär an vorher normalen Klappen, wobei auffallend häufig die Aortenklappen befallen und ungewöhnlich oft Verkalkungen nachzuweisen sind (*Peery* und *Evans*, 1958), was von *Griffith* und *Norris* (1961) jedoch bezweifelt wird. [onh]
- Eine Endokarditis ist gleichfalls beobachtet. [mrm]
- Eitrige Endokarditis *Bassett-Smith*. [mrm]

- Endokarditis. [bsp] [hea] [wsc]
- Herzmuskelentzündung, Myokarditis. [brw] [fki]
- Myokarditis, Chronische Brucellose. [onh]
- Sehr selten Lokalisationen im Perikard und im Endokard. [lga]

Herzklappen

- In 36 der 45 Fälle waren die Aortenklappen, in 15 Fallen die Mitralklappen affiziert, in 18 Fällen ließen sich Verkalkungen der Klappen, vor allem in Form einer kalzifizierten Aortenstenose, und in 21 Fällen zugleich eine granulomatöse oder unspezifische Entzündung im Myokard nachweisen. [onh]
- Nach *Peery* und *Evans* (1958) soll die brucelläre Endokarditis eine der häufigsten Ursachen der kalzifizierenden Aortenklappenstenose sein, und die Häufigkeit pathologischer Befunde an den Herzklappen mit der Dauer der Brueelloseexposidon zunehmen, da durch Super- und Reinfektion immer wieder Bacteriämien auftreten, die den Klappenapparat in Mitleidenschaft ziehen. [onh]
- Wucherungen auf der Mitralklappe. [bsp]

Herzklopfen

- Bei der geringsten Anstrengung. [bsp]
- Die Herztätigkeit ist gleichfalls erregt, bei Anstrengungen kommt es leicht zu Herzklopfen. [mrm]

Insuffizienz

- Rheumatische Klappenschädigungen und angeborene Klappenfehlbildungen disponieren zur endokarditischen Manifestation der Brucellose, die ausgesprochen chronisch verläuft, vielfach mit einer starken Hyalinisierung und Verkalkung einhergeht und eher infolge einer Herzinsuffizienz als durch septische Embolien zum Tode führt (*Bäcker* und *Heinrich*, 1959; *Peery* und *Belter*, 1960).[onh]

Koronare Herzerkrankung

- Nach *Manchester* (1942), *Hochrein* (1943), *Kimpel* (1950) u. a. kann die Brucellose primäre Ursache für eine Koronarerkrankung sein, wofür der autoptische Nachweis einer produktiven Vasculitis der Coronarien mit Thrombose und fibrinoider Wandnekrose spricht (*Otschkur*, 1966). [onh]

Missempfindungen

- Herzsensationen (Prodromalsymptome bei Brucellosis abortus). [onh]

Puls

- 80 – 90 Schläge pro Minute bei Fieber. [bsp]
- Bei leichter körperlicher Anstrengung. [bsp]
- Bradykardie. [bsp] [fki] [szh]
- Da ist die Tachykardie oder ein ungleichmaßiger, arhythmischer, leerer, winziger Puls. [lga]
- Der Puls geht schnell, auch in den Perioden von Apyrexie. [lga]
- Der Puls ist meist, auch außerhalb des Fiebers, beschleunigt, klein, manchmal aussetzend. [mrm]
- Der Puls wird klein, rasch und ist aussetzend. [bsp]
- Eine Tachykardie, die stärker war, als es der Temperatur entsprochen hätte, fanden Introzzi und BASERGA (1943) in über einem Fünftel ihrer Kranken. [onh]
- Flatternder Puls. [bsp]

- Hohe Pulsfrequenz und Arrythmie ist immer prognostisch ungünstig und läßt in fieberfreien Perioden auf baldiges Einsetzen eines Rückfalles schließen. [mrm]
- Hyperkinetischer Puls. [joa]
- Kreislaufveränderungen im Sinne einer relativen Bradykardie werden nur in etwa zwei Fünftel der Fälle angetroffen. [onh]
- Statt beschleunigter Herzaktion kann es durch Toxinwirkung auch zu Bradykardie kommen. [mrm]
- Tachykardie. [bsp]
- Unregelmäßigerer Puls. [bsp]

Schmerz

- *Gabbi* beobachtete nicht organisch bedingte Angina pectoris. [mrm]
- Schmerz in der Präkordialregion, in die Arme ausstrahlend, mit Schwellung der Hände endend. [sap]

Schwäche

- Herz: Muskulatur schlaff und blaß. Endokarditis ist mehrfach beobachtet. Wucherungen auf der Mitralklappe sah *Hughes* bei 3 akuten und 3 chronischen bei einem auch solche der Aorta, aneurysmatische Erweiterung der Aorta und alte perikardiale Adhäsionen (nach Krankheitsdauer von 156 Tagen) (Obduktion). [mrm]
- Herzschwäche. [bsp]

Störung

- Störung der Herztätigkeit. [bsp]

Rücken

Bandscheibenvorfall

- Bei Zerstörung der Zwischenwirbelscheiben kann es zur Einengung der Zwischenwirbelräume und damit etwa dem Bild eines brucellären Malum Potti, oder einer Diskushernie kommen (*Introzzi* und *Baserga*, 1943; *De Villafanelastra* und *Griggs*, 1957). [onh]

Entzündung

- Arthritis sacroiliaca, Chronische Brucellose (17%). [onh]
- Auch osteomyelitische Prozesse (Spondylitis) wie beim Typhus sind beobachtet worden (J. P. *Jensen*). [pek]
- Entzündung der Bandscheiben. [wsc]
- Entzündung der Lendenwirbel. [brw]
- Im Bereich des Nervensystems findet sich seltener eine vorwiegend cervikale und lumbale Myelitis. [onh]
- Myelopathie. [rrh]
- Nackensehnen. [brw]
- Osteomyelitis der Lendenwirbel. [wsc]
- Sakroileitis. [hea] [wsc]
- Spondylarthritis. [fki]
- Spondylarthrose. [fki]

- Spondylitis, Chronische Brucellose. [onh]
- Unter den brucellären Veränderungen des Stütz- und Bewegungsapparates ist besonders die Spondylitis hervorzuheben, die meist die Lendenwirbelsäule befällt, zunächst auf den Wirbelkörper beschränkt ist und nach Arrosion der Deckplatten auf die Zwischenwirbelscheiben übergreift (*Sandstrom*, 1937; *Lowbeer*, 1949; *Spink*, 1956). [onh]

Kälte

- Kältegefühl mit Schaudern im Rücken (sich die Arme hinunter ausbreitend bis in die Finger, Extremitäten und in die Oberschenkel, mit Hitzegefühl in den Wangen). [sap]

Schmerzen

- Die Veränderungen an der Wirbelsäule können zu Nacken-, Rücken oder Kreuzschmerzen, spinalen Reizerscheinungen, der Symptomatik einer Querschnittsläsion (*Penno-Pons* und *Farreras-Valenti*, 1944) sowie einem hartnäckigen Cervical- oder Ischias-Syndrom (*Harris*, 1950; *Janbon* u. Mitarb., 1950; *Spink*, 1956) führen. [onh]
- Neuralgien (wandernde Schmerzen in der Nacken-, Rücken- und Kreuzmuskulatur. [pek]
- Rücken- und Kreuzschmerzen, Chronische Brucellose (39%). [onh]
- Rückenschmerzen. [bsp] [rrh] [wsc]
- Unter den weiteren Allgemeinsymptomen sind die algiformen Schmerzzustände im Bereich des Rückens, der großen Gelenke und der Gliedmaßen, sowie neuroasthenie ähnliche Erscheinungen hervorzuheben, die insbesondere bei Kranken mit einem über Monate oder Jahre anhaltenden Generalisationsstadium vielfach beobachtet werden (*Evans*, 1934; *Harris*, 1950; *Pyrgialis*, 1956). [onh]
- Wirbelsäulen- und Kreuzschmerzen (36%) Brucellosis abortus. [onh]

Zervical

- Schmerz im Nacken. [vnf]

Dorsal

- Dorsalschmerz zwischen dem unteren Rand des Schulterblattes und der Wirbelsäule, morgens beim Aufstehen. [sap]
- Dorsalschmerz, wie zerschlagen, bandförmiger Schmerz über die beiden Skapulapunkte, schlimmer im Sitzen, besser beim Gehen, beim Stehen oder beim Liegen. [sap]

Lumbal

- Bedeutender Lumbalschmerz, beim Aufstehen nach längerem Sitzen, um 10:30 Uhr für 10 Minuten, dann abnehmend und bis 13 Uhr ganz verschwindend. [sap]
- Bei ältern Patienten sind meist der Lumbosakralbereich und die untere Dorsalregion befallen. [vnf]
- Chronische Lumbago, schlimmer durch körperliche Übungen. [sap]
- Die lumbosakralen Wirbel können klopfempfindlich sein, ebenso wie der Verlauf des Ischiasnerven. [vnf]
- Lumbalschmerz im Sitzen, im Stehen verschwindend, am Abend. [sap]
- Rechter Lumbalschmerz, schlimmer im Sitzen, besser im Stehen, erstreckt sich zum rechten Schulterblatt, zwischen 15 und 16 Uhr. [sap]
- Wandernde diffuse Schmerzen, besonders in der Lumbalregion (Oberschenkel, Hüften), besser durch Bewegung. [sap]

Wirbelsäule

- Äußerst schmerzhafte Wirbelsäulenerkrankungen. [fki]
- Neuralgische Schmerzen in den Knochen der Wirbelsäule. [bsp]

Schmerz

Schwellung

- Öfters werden auch cervicale, axilläre oder inguinale Lymphknotenschwellungen beobachtet. [onh]
- Schwellungen der cervikalen und axillären sowie tiefen, insbesondere mesenterialen, hilären oder paraaortalen Lymphknoten werden in wechselnder Häufigkeit angetroffen. [onh]

Steifheit

- Meningismus. [vnf]
- Nackensteifheit. [rrh] [vnf]

Extremitäten

Bandgefühl

- Band über beide Schultern, wie beim Tragen einer Last. [sap]

Entzündung

- Arthritische Veränderungen, besonders der Knie hat *Burnet* bei experimentell infizierten Meerschweinchen nachgewiesen. [mrm]
- Auch am Bewegungsapparat finden sich nicht selten brucelläre Veränderungen. So sind Epitheloidzellgranulome, lympho-histiocytäre Zellinfiltrate, entzündliche Gefäßveränderungen oder lediglich eine seröse Entzündung und Schwellung sowohl im Bereich der Muskulatur, der Sehnenscheiden und Schleimbeutel, als auch der Knochen, Wirbel und periarticulären Gewebe festgestellt worden (*Hegler*, 1933; *Lowbeer*, 1949; *Kelly* u. Mitarb., 1960; *Otschkur*, 1966). [onh]
- Bursitis. [hea]
- Flüchtig, wandernde Gelenkentzündung. [brw]
- Gelenkentzündung. [hea]
- Im Übrigen verläuft die Tierbrucellose sonst mehr oder weniger symptomarm, die Gelenke können betroffen sein. [wtw]
- Knochenentzündung. [hea]
- Lymphdrüsen, Milz, und Knochenmark spielen nach ihm beim Meerschweinchen die Rolle von „Bazillenfallen". [mrm]
- Wegen der geringen Schmerzen wird eine (oft präpatellare) brucelläre Bursitis vielfach nicht erkannt (*Harris*; 1950). [onh]

Farbe

- Rötung der Gelenke. [bsp]
- Rötung des rechten Unterschenkels bis zum Fußrücken. [frs]

Hautausschläge

- Abschuppen der Handflächen. [sap]

- Am dritten Tag zwei entzündete Bläschen auf der Dorsalseite des zweiten Metakarpalzwischen-Raums. [sap]
- Oberflächliche Desquamation der Haut, besonders an den Füßen, ist während der Rekonvaleszenz eine gewöhnliche Erscheinung. [bsp]

Luxation

- In dem einen Fall von *Steinert* war das auslösende Moment für die Infektion eine Oberarmluxation. [pek]

Risse

- Schmerzhafte, teils blutende Hauteinrisse und –fissuren an den Fingerkuppen und am Nagelfalz. [fki]

Schmerzen

- Gliederschmerzen. [brw] [vnf]

  Gelenke

  - Herumziehende Gelenkschmerzen. [bsp] [szh]
  - Schmerz in den fibrösen Anteilen der Gelenke. [bsp]

  Muskeln

  - Muskel- und Gelenkschmerzen, besonders in den Beinen. [joa] [sap] [szh]
  - Muskel- und Gelenkschmerzen, sowohl in den Beinen als noch mehr in den Armen. [sap]

  Nervensyndrom

  - Pathogenetisch unklar sind die sowohl bei akuter wie besonders latenter und chronischer Brucellose häufigen monosymptomatischen Schmerzsyndrome, die im Verlauf der peripheren Nerven angegeben werden oder als Lumboischialgien und Cervicobrachialgien in Erscheinung treten (*Pavlák*, 1966). [onh]

  Arm

  - Dumpfer Schmerz, wie zerschlagen oder Schwere in der Subclavikularregion und im rechten Arm. [sap]

  Schultern

  - Schulterschmerz, rechte Schulter und rechter Ellbogen. [sap]
  - Schmerz in der rechten Schulter beim Erwachen, schlimmer durch Bewegung. [sap]
  - Schmerz in der linken Schulter, am nächsten Tag im linken Ellbogen. [sap]

  Handgelenk

  - Leichter Schmerz im linken Handgelenk auf der dorsalen, radialen Seite, schlimmer beim Beugen und Bewegen. [sap]
  - Schmerz und Schwellung im rechten Handgelenk, schlimmer beim Greifen, morgens beim Aufstehen. [sap]

  Hände

  - Dumpfe Schmerzen in Händen und Füßen, besonders der Dorsalseite und am Morgen, besser, wenn sie ihre Arbeit macht, mit einem unangenehmen Gefühl von Schwellung der Hände, (die Untersuchung ergab keine Schwellung). [sap]
  - Schmerz im Metakarpo-Phalangial-Gelenk und im proximalen Interphalangialraum beim Schreiben am Nachmittag, in Ruhe verschwindend. [sap]

- Unangenehmer, dumpfer, tiefsitzender Schmerz im zweiten, rechten Metakarpalzwischenraum, beim Schreiben. [sap]

Daumen

- Schmerz in der Basis des rechten Daumens, schlimmer bei Bewegung. [sap]

Beine

- Akute, unangenehme Schwere und Stechen, mit venöser Kongestion in den Beinen, besonders rechts. [sap]
- Schmerzen in den Beinen, 15 Tage anhaltend. [sap]

Hüfte

- Coxalgie, begann in der linken Leistengegend und strahlte ins Knie aus, erschien brutal am Nachmittag beim Autofahren und dauerten etwa 30 Minuten, schlimmer durch Beugen oder Strecken, besser in Ruhe. [sap]

Knie

- Schmerz in den Knien beim Aufstehen vom Sitzen, im Stehen verschwindend. [sap]

Unterschenkel

- Venenschmerz im rechten Unterschenkel, weiter bestehend in Ruhe, schlimmer beim Gehen und auf Druck. [sap]
- Schmerz in den Unterschenkel, Vorderseite und Waden, beim Gehen im Freien. [sap]

Füße

- Bei gewissen Epidemien findet man oft Sohlen- oder Fersenschmerz. [lga]
- Schmerz im Gelenkkopf des ersten linken Metatarsalknochens um 5 Uhr im Bett. [sap]
- Schmerz in den Füßen beim Gehen beim Auftreten auf die Ferse. [sap]

Schwellung

Gelenke

- Entzündliche Ergüsse in den Gelenken. [bsp]

Hände

- Schwellung der Hände. [sap]
- Schwellung und Steifigkeit der Dorsalseite der linken Hand, besonders des Metakarpo-Phalangial-Gelenks des Mittelfingers (scheint der Strecksehne zu folgen), schlimmer bei Bewegung und beim Faustballen oder im kalten Wasser, bei Feuchtigkeit oder Wetterwechsel. [sap]

Beine

- Neigung zu Ödemen der unteren Extremität. [bsp]

Oberschenkel

- In einigen Fällen breiten sich neuralgische Schmerzen entlang der peripheren, lumbosakralen Nerven aus, besonders dem Ischias. [vnf]
- Wandernde diffuse Schmerzen, besonders (in der Lumbalregion), Oberschenkel, Hüften (und auch anderswo), besser durch Bewegung. [sap]

Unterschenkel

- Schwellung des Unterschenkels, rechts. [frs]

Knöchel

- Leichtes, gegen Abend auftretendes Ödem in der Gegend des Fußgelenks. [bsp]

Schweiß

- Feuchte Hände. [szh]
- Naßkalte Füße. [szh]

Schwere

- Gefühl von sehr schweren und vergrößerten Händen. [sap]
- Schwere und Erschöpfung in den Armen. [sap]
- Schweregefühl in den Oberschenkeln. [sap]

Sensibilität

Hypästhesie

- Am nächsten Tag Empfindungsstörung beim Tasten im rechten Daumen. [sap]
- Gefühllosigkeit des rechten Daumens und an seiner dorsalen Basis, morgens beim Erwachen. [sap]

Hyperästhesie

- Ausgeprägte Hyperästhesie der Füße. [bsp]

Venen

- Besenreiserförmige Erweiterung der kleinen Venen an den Oberschenkeln. [szh]

Vergrößerung

- Gefühl von Vergrößerung der Hände. [sap]

Verletzung

- Bei Kontaktinfektionen, z. B. infolge von Hautverletzungen, wird oft eine lokale Schwellung und Rötung etwa im Bereich der Finger oder Hände und eine regionale Lymphknotenschwellung beobachtet. [onh]

Schlaf

Erwachen

- Erwachen zwei und drei Mal in der Nacht und schläft sofort wieder ein, träumt zu viel. [sap]

Schlaflosigkeit

- Mit zunehmender Dauer tritt dazu eine hartnäckige Schlaflosigkeit und eine nervöse Reizbarkeit auf, einhergehend mit dem Gefühl geistiger Abgespanntheit, also schwersten neurasthenischen Erscheinungen. [mrm]
- Quälende Schlaflosigkeit. [bsp]
- Schlaflosigkeit (78%) Brucellosis melitensis. [onh]
- Schlaflosigkeit. [mrm]
- Schlaflosigkeit bei Fieber. [bsp]
- Schlaflosigkeit, häufig zu Beginn der Krankheit. [lga]

- Verbunden mit Schlaflosigkeit und Kopfschmerz, manchmal mit und manchmal ohne dyspeptische Beschwerden, begleitet von Übelbefinden, Müdigkeit, leichter Milzschwellung, Stuhlträgheit, zuweilen rheumatismusähnlichen Schmerzen, welche flüchtig und unsteht sind, dauert der Fieberzustand Wochen und Monate oder selbst Jahre, ohne daß man seiner Herr wird. [lga]

Schläfrigkeit

- Bei etwa einem Drittel der Brucellose Kranken sind beträchtliche pathologische Befunde im EEG festgestellt worden, bei etwa der Hälfte Zeichen einer Schlafaktivität, die auf eine erhöhte Ermüdbarkeit weisen (*Pavlák*, 1966; *Becklemischew*, 1966). [onh]
- Brutales Bedürfnis zu schlafen. [sap]
- Der Kranke versinkt in einen schlafsüchtigen Zustand, welcher sich zu völligem Stupor steigern kann. [bsp]
- Lethargie, Schlafsucht. [bsp] [wsc]
- Somnolenz, Brucellosis abortus. [onh]

Störung

- Schlafstörungen (Prodromalsymptome bei Brucellosis abortus). [onh]
- Schlafstörungen, Brucellosis abortus. [onh]

Tief

- Tiefer und schwerer Schlaf. [sap]

Unerfrischend

- Unerfrischender, ruheloser Schlaf mit Nachtschweiß. [sap]

Träume

- Erwachen nach Mitternacht durch Traum von Streitigkeiten. [sap]
- Traum, am Rand eines Abgrunds zu stehen. [sap]
- Träume mit Schwindel. [sap]
- Träume von blutigen Unfällen, von verletzten Personen. [sap]
- Unangenehme Träume von früheren Tätigkeiten mit Tieren auf dem Bauernhof. [sap]

Frost

- Kältegefühl, das sich nach unten ausbreitet (ohnmächtig bei drei kurzen Schwindeln mit Schwarz-werden vor Augen, was sie dazu nötigte, sich für einige Sekunden an etwas anzulehnen). [sap]
- Kältegefühl mit Schauder im Rücken sich in Arme bis in die Finger, die Extremitäten, in die Oberschenkel ausbreitend, mit Hitzegefühl in den Wangen. [sap]

Frösteln

- Der Temperaturerhebung geht oft ein nicht eben intensives Frösteln voraus. [lga]
- Es kündigt sich an, durch Kältegefühl und leichtes Frösteln und dieses Fieber stellt dann auch weiterhin allein den ganzen Krankheitsprozeß dar. [lga]
- Leichtere Fröste und ausgeprägte Schüttelfröste kommen in über der Hälfte der Fälle von akuter Brucellose vor. [onh]

Plötzlich

- Plötzlich beginnender Frost. [vnf]

Schüttelfrost

- Dem Schweiß ging ein Schüttelfrost voraus, der ihn von Kopf bis Fuß durchschüttelte. [joa]
- Schauder, Schüttelfrost. [sap]
- Schüttelfröste, Brucellosis abortus. [onh]

Fieber

Allgemein

- Bei manchen Patienten ist das Fieber nur vorübergehend. [vnf]
- Charakteristisch für Brucella melitensis ist ein Wechsel von 1-3-wöchigen Fieberperioden mit 2-14-tägigen fieberfreien Intervallen, meist über 3-6 Monate anhaltend. [fki]
- Das charakteristischste und ausgeprägteste Symptom der Erkrankung ist das Fieber. Je von dem Grad seiner Schwere hängen auch oft die anderen Symptome ab. *Hughes* hat je nach dem Verlauf besonders des Fiebers — eine maligne, undulierende und intermittierende Form aufgestellt. [mrm]
- Der Fieberverlauf kann auch unregelmäßig, relativ milde und auch kürzer sein. [fki]
- Fieber (68%) Brucellosis abortus. [onh]
- Fieber (99%) Brucellosis melitensis. [onh]
- Fieber zwischen 10 Tagen und 6 Wochen. [bsp]
- Fieber, allgemein. [wsc]
- Fieber, Chronische Brucellose (61%). [onh]

Afebril morgens

- Gewöhnlich bleibt das Fieber einige Zeit hoch und fällt dann ganz allmählich ab, bis. schließlich zuletzt bereits die Morgentemperaturen normal sind und nur noch abendliche Fiebertemperaturen bestehen, bis auch diese schwinden. [mrm]
- Überhaupt sind bereits in dieser ersten Fieberwelle meist die Morgentemperaturen ganz erheblich geringer als die Abendtemperaturen; ein charakteristisches Zeichen der Fieberkurve, das auch in späteren Anfällen fast stets vorhanden ist und „staffelförmige" Bilder der Kurve ergibt, die sog. „Fieberwellen". [mrm]

Nachmittags

- Es beginnt gewöhnlich in den frühen Nachmittagsstunden mit Frösteln, steigt langsam an und erreicht seinen Höhepunkt (39.-40°) am Abend oder in der Nacht, geht dann schnell herunter oder hört ganz auf, unter ergiebigem Schwitzen. [lga]

Fieberanstieg abends

- Das Fieber beginnt gewöhnlich in den Stunden gegen Abend, manchmal um die Mittagsstunde oder kurz zuvor, und steigt innerhalb weniger Stunden auf ein Maximum von 37,8°, 38°,38,5°. Man kann aber auch nur wenige Zehntel 'über 37° haben, seltener dagegen sind namhafte Temperaturerhebungen, die aber selbst dann nur von kurzer Dauer sind. An den übrigen Teilen des Tages ist die Temperatur normal oder fast normal. [lga]
- Solange aber noch abendliche Temperatursteigerungen auftreten, besteht jedesmal noch Rückfallgefahr. [mrm]

Anfallsweise

- Es können sich aber auch mehrere Anfälle innerhalb 24 Stunden ergeben, die durch absolute Fieberfreiheit voneinander getrennt sind. So z. B. gab es bei einem Falle (Fall de Angelis) 3 Fieberanfälle von je 2 bis 3 Stunden, welche gegen 11 Uhr, gegen 4 Uhr und gegen 2 Uhr auftraten. [onh)
- Heftiger Fieberanfall. [bsp]
- Nachts kulminierten. [lga]
- Von Frösteln eingeleitete und von Schweißausbruch gefolgte Fieberanfälle. [bsp]

Anstrengung

- Manchmal hebt die Krankheit mit einigen Tagen kontinuierlichen Fiebers an, dann aber sinkt das Fieber oder schwindet ganz, belebt sich aber auf die geringste Anstrengung hin. (Fall G. B., Fig. 9). [lga]

Atypisches

- Manche Brucellosefälle bei Erwachsenen verlaufen aber ebenfalls langzeitig ohne Fieber. Auch die in letzter Zeit häufiger erkannten „ambulanten" und sog. „primär-chronischen" Verlaufsformen der Brucellose zeigen vielfach nur einen unbestimmten oder langsam ansteigenden Fieberverlauf (Febricula). [onh]
- Vielmehr überwiegen bei weitem atypische Fieberverläufe (*Evans*, 1934; *Signorelli*, 1949; *Trever* u. Mitarb., 1959). Dies gilt insbesondere für das Kindes- und Greisenalter. [onh]

Beginn

- Es beginnt in der Regel nicht plötzlich mit Schüttelfrost, sondern im Anschluß an die oben geschilderten unbestimmten Prodromalerscheinungen steigt die Temperatur langsam bis zur Höhe von 39-40° C. an. [mrm]

Chronisches

- Chronisches Fieber. [wsc]
- Nicht selten werden vor allem bei subakuter und chronischer Brucellose morgendliche Untertemperaturen und nur abends subfebrile Temperaturen festgestellt, die über Jahre und Jahrzehnte, so bei einer eigenen Beobachtung mit wochen- oder monatelangen Intervallen über 32 Jahre lang vorhanden sein können. [onh]

Fieberfrei

- Dauer der fieberfreien Periode von 10 Tagen, Besserung von Puls und Appetit hielt *Bassett-Smith* für prognostisch günstig. [mrm]

Hektisches

- In etlichen Fällen hat man ein Absinken auf subnormale Temperaturen. Mit solchem Gang zeigen die Kurven Ähnlichkeit mit denen der eintägigen Malaria oder hektischen oder suppurativen Fiebers. [lga]
- Nach *Grocco* können hoch fiebernde Kranke mit starken Erscheinungen auf den Lungen den Eindruck von Phthisikern im letzten Stadium haben; auch *Bassett-Smith* erwähnt die Ähnlichkeit bei dem — oben beschriebenen — hektischen intermittierenden Fieber. [mrm]

Hyperpyretisches

- An letzter Stelle sei auf die sehr schweren, von *Hughes* „maligne" genannten Formen hingewiesen mit kontinuierlichem, manchmal sehr hohem Fieber (hyperpyretische Formen). Sie erschöpfen sich

in wenigen Wochen und können den Kranken zum Tode bringen an Herzinsuffizienz oder an Bulbärparalyse oder an hinzutretenden Komplikationen in Lunge oder Meningen u.s.w. [lga]

Intermittierendes

- Außer einem intermittierenden Fiebertyp mit hohen Abendtemperaturen und häufigen Schüttelfrösten, einer Continua mit Temperaturen bis zu 41°C und mehr ist insbesondere ein undulierender Fiebertyp herausgestellt worden mit Fieberwellen, die 1-2 Wochen andauern und nach einem kurzfristigen Abfallen zur Norm sich wochen- und monatelang wiederholen können. [onh]
- *Bassett-Smith* sah einen Fall von solchem „intermittierendem Fieber", der sich 2 Jahre lang hinzog. [mrm]
- Dasselbe (Fieber) prägt sich schrittweise aus und nimmt einen klar intermittierenden Typus an. [lga]
- Intermittierendes Fieber. [brw] [hea] [wsc]
- Nach einer Krankheitspause folgt eine zweite [Fieber]periode von 1-3 Wochen, welcher wiederum ein allmählicher Abfall folgt. [bsp]
- Nach fieberfreier Periode erneute Fieberwelle. [bsp]
- Sägeförmig, intermittierender Fiebertyp. [bsp]
- Typischerweise hält das intermittierende Fieber ein bis fünf Wochen an, gefolgt von einer zwei bis vierzehntägigen Remission mit langsam verschwindenden oder völlig verschwundenen Symptomen. [vnf]

Kontinuierliches

- Kontinuierliches Fieber. [bsp]
- In milden Fallen, die aber recht selten sind, kann es bei dieser einzigen Fieberperiodebleiben. In den meisten Fallen aber steigt die Temperatur nach einigen Tagen wiederan und zwar meist langsam, staffelförmig, manchmal auch rasch und es kommt zu einer „zweiten Fieberwelle", die wiederum eine bis mehrere Wochen dauern kann, um dann langsam abzuklingen. [mrm]
- Es folgt dann in den meisten Fällen nach einer fieberfreien Periode von kürzerer oder längerer Zeit eine dritte Fieberwelle, und es folgen dieser in gleichem Wechselspiel oft noch zahlreiche, so daß die ganze Krankheit sich viele Monate bis über 1 Jahr, ja bis zu 2 Jahren hinziehen kann. [mrm]
- Je länger die Erkrankung dauert, desto geringere Temperaturhöhen erreichen oft die Wellen und desto länger sind manchmal die fieberfreien Pausen; wir sahen solche von 3-12 Tagen. [mrm]
- In manchen Fällen ist dieser wellenförmige Typus nicht so ausgeprägt und es besteht eigentlich. immer Fieber, das sich aber auch durch zeitliche Schwankungen auszeichnet. [mrm]
- *Rémond* und *Minvieille* erwähnen einen Fall, der plötzlich mit Lungensymptomen einsetzte, und bei dem das Fieber, konstant hoch blieb. [mrm]
- Das Fieber kann monate- bis jahrelang (*Kristensen*) anhalten, wobei nach 10-14tägiger Fieberzeit fieberfreie Pausen eintreten können. [pek]
- Die Dauer einer solchen ersten Fieberwelle schwankt zwischen 1-6 Wochen. [mrm]

Mildes

- Gleichwohl ist der Symptomenkomplex alles in allem milde und die Dauer kürzer als bei der vorhergenannten Form. Das Fieber kann sich in 2-4 Wochen erschöpfen. [lga]
- Milde Fieberverläufe. [brw]
- Mildes, kontinuierliches Fieber. [bsp]

Perakutes

- Dem gegenüber sollen die prognostisch ernsten perakuten Verlaufsformen der Brucellosis melitensis vielfach mit einer anhaltenden Hyperthermie, einem schweren toxisch-infektiösen Allgemeinzustand und auffallend selten einer Milzvergrößerung einhergehen (*Signorelli*, 1949). [onh]

Plötzliches

- Plötzliches Fieber. [hea] [szh] [vnf]
- Plötzlicher oder staffelförmiger Temperaturanstieg. [szh]

Remittierend

- Daher ist es in praxi nie möglich über die wesentliche Dauer der Krankheit ein Urteil abzugeben, da eben ganz milde Fieberwellen mit schweren abwechseln können. [mrm]
- Das längere Zeit anhaltende, täglich remittierende Fieber mit Tagesschwankungen bis zu 2°C und Höchsttemperaturen bis zu 41°C, dabei nur wenig gestörtes Allgemeinbefinden sind charakteristisch. [pek]
- Morgens. [bsp]
- Remittierendes Fieber. [bsp] [szh]
- So sah *Bassett-Smith* nach monatelangem Bestehen und scheinbar eintretender Besserung plötzlich wieder einen Rückfall auftreten. [mrm]

Schleichendes

- Schleichendes Fieber. [hea] [vnf]

Typhöses

- *Archibald* sah, einen solchen mit unregelmäßigem Fieberverlauf — der zuerst für Malaria gehalten wurde — nach 21 Tagen tötlich enden. [mrm]
- In schwereren Fällen kann die Temperatur nun mit ganz kleinen Schwankungen dauernd hochbleiben und dabei ein typhöser Zustand sich ausbilden, der zum Tode führen kann. [mrm]
- Prognostisch bezüglich der Dauer ungünstige Zeichen sind, wenn die Temperatur dauernd über 40,5 C sich hält und die Herztätigkeit und Pulsspannung nachlassen. [mrm]
- Wenn die Temperatur andauernd hoch bleibt, so tritt ein typhöser Zustand ein. [bsp]

Undulierend

- Beim Maltafieber wellenförmige Fieberkurve, bei der Bang-Infektion kontinuierlicher Typus. [pek]
- Das Fieber gleicht dem undulierenden Typus des Maltafiebers, so daß die Bezeichnung der Bang-Infektion des Menschen als Febris undulans berechtigt erscheint (nach *Kristensen* Febris undulans *Bang* und Febris undulans *Bruce*: nach Ehrströnt Febris undulans bovina und Febris undulans caprina). [pek]
- Das wellenförmige Fieber, mit seinen staffelförmig ansteigenden und abfallenden Wellen von mehreren Tagen bis Wochen neben den 3-12-tägigen fieberfreien Intervallen. [mrm]
- Die eigentümlichen, teils undulierenden, teils intermittierenden Fieberschübe werden auf eine Bacteriämie zurückgeführt. [onh]
- Dieser Fiebertyp ist beim Krankheitsbeginn selten und auch später keineswegs so häufig, daß die von *Hughes* (1897) vorgeschlagene und seitdem meist verwandte Krankheitsbezeichnung „Febris undulans" berechtigt erscheint. [onh]

- Dieser im eigentlichen Sinne wellenförmige Typus ist auf Malta häufig, während er seltener ist in Italien und Sizilien, wo selbst die Schwankungen der Krankheit und mithin der Temperatur sich einigermaßen unter der Form von völligem Aussetzen der Krankheitserscheinungen und völligem Verschwinden des Fiebers äußern. Man hat derart ganz den Eindruck einer beginnenden Heilung, während nach einer Zeit, die zwischen 4, 7 und 14 Tagen (manchmal wie in einem persönlichen Falle nach 42 Tagen, ja, man kennt noch längere Intervalle) schwankt, das Fieber wiederkommt und mit ihm die Krankheitserscheinungen. Diese Rückfälle sind oft, aber nicht immer, minder schwer und minder lang als die erste Attacke, und jeder Rückfall ist es weniger als der vorangehende. Häufig hat man 2 oder 3 Rückfälle. Doch zählt man auch 6 oder 7 Rückfälle. Die Fieberperioden dauern im Durchschnitt 2 oder 3 Wochen. [lga]
- Fieber durch B. melitensis hervorgerufen dauert gewöhnlich zehn bis dreißig Tage, unduliert unregelmäßig und ist nicht mit einem Exanthem vergesellschaftet. [vnf]
- Fieberhafte Erkrankung von längerer, zeitlich unbestimmter Dauer mit wechselndem Krankheitsbilde, unregelmäßigem Verlaufe, aber deutlich ausgeprägter Neigung zu Rückfällen und mit wellenförmiger Fieberkurve. [bsp]
- Gelegentlich folgt jedoch [der akuten Brucellose] eine subakute oder chronische, mit wiederholten Fieberwellen (undulierend) und Remissionen über Monate oder Jahre. [vnf]
- Maltafieber ist eine Infektionskrankheit, deren Hauptmerkmal Fieber von ausgeprägt remittierendem Charakter ist, indem kürzere oder längere Zeit dauernde Fieberperioden zu fieberfreien Intervallen abklingen können und auf diese Weise unter wellenförmigem Verlauf der Fieberkurve ein viele Monate sich hinziehender Zustand besteht. [mrm]
- Schubweiser (wellenförmiger) Verlauf des Fiebers mit freien Intervallen. [szh]
- Solche Formen mit einer Reihe wiederholter Rückfälle werden auch ihrerseits heute „Wellenformen" genannt, während sie in einer früheren Zeit von verschiedenen Verfassern „Fieber mit Rückfällen" genannt wurden oder auch „recurrens" oder „periodisch recurrierend" (*Galassi* [1867]), denn sie erinnern von ferne an den Typus des wirklichen Rückfallfiebers, welches auch manchmal mit der Melitensisinfektion hat verwechselt werden können. [lga]
- Undulierendes Fieber. [brw] [fki] [hea]
- Wegen des häufig zu beobachtenden wellenförmigen Fieberverlaufes ist auch die Bezeichnung „Undulierendes Fieber" (undulant fever, fièvre ondulante) üblich. [wtw]

Unregelmäßig

- Unregelmäßiges Fieber. [brw]

Temperatur

- Abendliche Temperatursteigerung. [bsp] [vnf]
- Bei Fortschreiten der Krankheit steigt die Temperatur auf 40 oder 41 °C. [vnf]
- Der tägliche Wechsel der Temperatur ist charakteristisch – normal oder leicht erhöht am Morgen, Anstieg am späten Nachmittag oder Abend. [vnf]
- Die Temperatur steigt nicht über 39-39½ °C und sinkt morgens um 1-1½ °C. [bsp]
- Langsamer Temperaturanstieg auf 39½-40 °C. [bsp]
- Mit Einsetzen des Schweißes lässt die Temperatur allmählich nach. [vnf]
- Morgentemperatur normal mit einer Abendtemperatur von 37,2-37,8 °C. [bsp]
- Subfebrile Temperaturen können sich 2 Jahre lang hinziehen. [bsp]
- Typisch sind morgendliche subfebrile Temperaturen und abendlicher Temperaturanstieg auf 39 °C und mehr. [fki]

Schweiß

- Schweiß, allgemein. [wsc]
- Schweiße, Chronische Brucellose (55%). [onh]
- Schweißen (94%) Brucellosis melitensis [onh]
- Schwitzen, Brucellosis abortus. [onh]

Morgens

- Morgenschweiß. [brw] [fki]

Nachts

- Nachtschweiß, bei unerfrischendem, ruhelosem Schlaf. [sap]
- Nachtschweiß. [hea] [joa]
- Starke Schweiße pflegen sich nach der abendlichen Exazerbation des Fiebers einzustellen, so dass während der Nacht ein wiederholter Wechsel der Unterkleidung vorgenommen werden muss. [bsp]
- Vor allem mit der zunehmenden Neurasthenie bei langer Dauer treten derartige Nachtschweiße auf, die den Kranken sehr schwächen können. [mrm]

Anstrengung

- Schweiß bei geringster Anstrengung. [joa]

Ausbrüche

- Als weiteres Leitsymptom sind die Schweißausbrüche so charakteristisch, daß die Krankheit von *Tommaselli* (1879) als „Febre sudorale" bezeichnet wurde. [onh]
- Besonders im Beginn aber auch später bei den abendlichen Temperatursteigerungen erfolgt starker Schweißausbruch. [mrm]
- Profuse Schweißausbrüche (Prodromalsymptome bei Brucellosis abortus). [onh]
- Scheißausbrüche Brucellosis abortus. [onh]
- Vorübergehender Schweißausbruch. [mrm]

Einzelner Körperteile

- In anderen Fällen schwitzen nur Kopf und Nacken so stark, dass die Kissen durchtränkt werden. [bsp]
- Nur die eine Seite von Kopf und Nacken und der Arm der anderen Körperhälfte zeigten Schweiß-ausbruch. [bsp]
- Profuser Schweiß auf der oberen Körperhälfte. [joa]

Fieber, während des

- Erneutes Fieber mit reichlich Schweiß und Schmerzen im Abdomen. [joa]
- Fieber mit reichlich Schweiß. [sap]
- Fieberzustände mit profusem Schweiß. [joa]
- Leichter Schweißausbruch bei Fieber. [bsp]
- Schweißfieber. [bsp]
- Schwitzen (undulierendes Fieber). [lga]

Geruch

- Schweiß riecht nach modrigem Stroh einer Schafherde. [sap]
- Vor allem bei der Brucellosis melitensis werden Schweiße (häufig mit einem Geruch nach fauligem Stroh) nur selten vermißt. [onh]

Häufig

- Das Schwitzen, sehr häufig und insofern charakteristisch, gewöhnlich zusammenfallend mit Temperaturkrisen, aber manchmal auch in voller Pyrexie. [lga]

Leicht

- Auch sonst schwitzen Maltafieberkranke stets sehr leicht. [mrm]
- Neigung zu schwitzen, was bessert. [sap]

Reichlich

- Der Schweiß ist meist schon sehr ergiebig oder er wird es auf Darreichung selbst kleiner Gaben diaphoretischer Mittel hin. [lga]
- Manchmal ist der ganze Körper wie gebadet. [bsp]
- Reichlich Schweiß bei Anstrengung und bei Nacht. [sap]
- Reichliche Schweiße. [bsp]

Schlaf

- Wenn die Schwäche eine hochgradige ist, so tritt der Schweißausbruch stets im Augenblicke des Erwachens aus dem Schlafe ein. [bsp]

Haut

Blutung

- *Cammerata* beobachtete drei solcher Fälle (Malta-Fieber). [mrm]
- *Castronovo* sah Petechien auf Armen und Brust eines auch Schleimhautblutungen zeigenden Falles. [mrm]
- Der Symptomenkomplex einfacher oder hämorrhagischer Purpura, manchmal zu Beginn (*d'Arbela*). [lga]
- Hämorrhagien der Haut sind mehrfach beobachtet, teils allein (*Carrieu* und *Anglada*), teils mit solchen der Schleimhaut einhergehend. [mrm]
- Hämorrhagien. [lga]
- Hämorrhagische Exantheme mit Petechien und Ekchymosen (chronischen Brucellose). [onh]
- Infektion. [mrm]
- *Mac Leod* beschrieb im Anschluß an schweres Maltafieber in der Rekonvaleszenz auftretende Purpura haemorrhagica mit tödlichem Ausgang. [mrm]
- Purpura fulminans ist geradezu eine Ausnahme (*Tinti*). [lga]

Entzündung

- Kontaktdermatitis. [fki]

Farbe

- Ein deutlicher Ikterus ist bei Brucellosis abortus lediglich vereinzelt beobachtet worden (*Katsch* und Wichels,1933; *Diehl* und *Roth*,1935; *Schlierbach* und *Wurm*,1936; *Löffler* u. Mitarb., 1943).

Spink (1956) sah nur bei 2 Brucellosekranken einen Ikterus. *Dalrymple-Champneys* (1960) fand 8 Fälle mit Ikterus unter 1500 Kranken mit Brucellosis abortus in England. Dagegen ist ein Ikterus bei Brucellosis suis und insbesondere Brucellosis melitensis öfters festgestellt worden (*Pedro-Pons* und *Farreras-Valente*, 1944; *Signorelli*, 1949). [onh]

- Eine Ausnahme bildet Ikterus (*d' Arbela*) und Leberabsceß (*Eyre*, *Gabbi*). [lga]
- Gelbsucht. [brw] [fki]
- Leichter Ikterus. [bsp]

Geschwüre

- Ekzeme sowie Geschwüre (chronische Brucellose). [onh]

Hautausschläge

- Hautausschläge (21%) Brucellosis abortus. [onh]

Bläschen

- Bläschenartige Hautausschläge. [joa] [sap]
- Eruption von Bläschen. [lga]
- Zwei entzündete Bläschen an der Dorsalseite des zweiten Metacarpalzwischenraums. [sap]

Enanthem

- Gelegentlich Enantheme, juckende, makulopapulöse Efflorescenzen, flüchtige Exantheme oder hämorrhagische Hauterscheinungen im Generalisationsstadium beobachtet. [onh]

Erythem

- „Miliärform" nach *Federici*, *Galassi* u. a.; „exanthematische Form" nach *Grocco*. Dieser Beobachter berichtet über allgemeines scharlachartiges Erythem, das sich vielmals wiederholen kann und auf das prompt eine ergiebige Abschuppung folgt. [lga]
- Fleckige Enantheme (chronische Brucellose). [onh]

Exanthem

- Exanthem (Rash), Brucellosis abortus. [onh]
- Hautexantheme (während des Klinikaufenthalts), Chronische Brucellose (5%). [onh]
- Hautexantheme, Chronische Brucellose (22%). [onh]
- Roseola-artige, teils morbiliforme Exantheme (chronische Brucellose). [onh]
- Stark abschuppendes, häufig wiederkehrendes Exanthem. [bsp]
- Von eigentlichen Hauterscheinungen berichtet Grocco über Exantheme, die bald papulös, bald pustulös, bald scharlachartig, stark abschuppend waren. [mrm]

Herpes

- Eruptionen von Herpes zoster werden genannt. [lga]

Jucken

- Ja auch tieferliegende Dermatiden, eventuell verbunden mit Schmerz oder mit unerträglichem Jucken. [lga]

Kontaktdermatitis

- Allergische Kantaktderrnatitis, oft in Form eines Erythems. [onh]

Papeln

- Eruptionen von Papeln. [lga]

- Im warmen Klima können die verschiedenartigsten Papeln, Bläschen und Pusteln auftreten. [bsp]
- Juckende makulo-papulöse Efflorescenzen (chronische Brucellose). [onh]
- Papulöse, pustulöse, unerträglich juckende Dermatitiden. [bsp]

Pemphigus

- Hämorrhagisch-bullöse Dermatitis. [pek]

Pickel

- Entzündete Pickel mit sehr viel Juckreiz, begann auf der Dorsalseite des linken Oberarms, dann am anderen Oberarm und Unterschenkel. [sap]

Pusteln

- Eruptionen von Pusteln. [lga]

Roseola

- *Gatto* sah eine Roseola auf Brust und Abdomen. [mrm]

Scharlach

- Scharlachähnlich. [bsp]

Urtikaria

- Allergische Kontaktdermatitis in Form einer Urticaria tritt kurze Zeit nach Kontakt mit infektiösem Material etwa bei sensibilisierten Tierärzten auf (*Harthausen* und *Thomson*, 1931; *Gottron*, 1957). [onh]

Hyperästhesie

- Er sah heftige Schmerzen und Hyperästhesie der Fußsohlen nicht selten. [mrm]
- *Hughes* beobachtete Hauthyperästhesie in verschiedener Ausdehnung, Gürtelgefühl usw. [mrm]

Jucken

- Juckreiz schlimmer durch Reiben. [sap]

Purpura

Trockenheit

- Trockene Haut. [szh]

Venen

- Alle jungen Mädchen mit erweiterten kleinen Venen, Besenreiser. [szh]

Allgemein

Zeiten

Morgens, agg

Morgens beim Erwachen/beim Aufstehen, agg. [sap]

- Gleichgültigkeit, Dumpfheit des Kopfes, dumpfer Kopfschmerz, Hinterhauptschmerz, Stirnkopfschmerz, blutunterlaufene Augen, Jucken der Augen, Schmerz in der Leberregion, wässrige Stühle, Dorsalschmerz, Schmerz rechtes Handgelenk, Schmerz in Händen und Füßen, Gefühllosigkeit des Daumens, remittierendes Fieber, sinkende Temperatur, subfebrile Temperatur, Morgenschweiß, Müdigkeit. [wnn]

Nachmittags

- Kopfschmerzen, Schmerz im Metakarpo-Phalangial-Gelenk, Coxalgie. [wnn]

Abends

- Jucken der Augen, Vergrößerungsgefühl, fehlender Appetit, Auftreibung des Abdomens, Hustenanfälle, Lumbalschmerz, Ödem des Knöchels, Abendtemperatur, Temperaturanstieg, Schweiß. [wnn]

Nachts

- dumpfer Kopfschmerz, sexuelle Erregung, häufiges Erwachen, Nachtschweiß, reichlicher Schweiß, Erkältung. [wnn]

Abmagerung

- Abmagerung und Husten (infizierte Malta-Ziege). [mrm]
- Abmagerung, Chronische Brucellose (4%). [onh]
- Anorexia. [joa] [wsc]
- Furchtbar heruntergekommen und bis zum Skelett abgemagert. [bsp]
- Gewichtsabnahme. [joa]
- Gewichtsverlust, Brucellosis abortus. [onh]

Abszesse

- Abszessbildung im Unterhautbindegewebe. [brw]
- Abszesse in verschiedenen Organen. [bsp]
- Auch bei der Schweinebrucellose kommt es zum Abort, doch verursachen Infektionen mit Br. suis beim Schwein, ebenso wie beim Menschen nicht selten umschriebene eitrige Prozesse in den Gelenken, den inneren Organen oder im Bereich der Haut. [wtw]
- Eitrige Gelenksergüsse und paravertrale Abscesse können die Folge sein. [onh]
- Eitrige Prozesse an Knochen, Sehnenscheiden, Gelenken und Wirbelsäule. [brw]
- Selten subcutane Abscesse. [lga]

Abwechselnde Symptome

- Bestimmte Schmerzen verschwinden und Husten beginnt. [sap]

Ähnlichkeit

- Tuberkulose, Typhus und Tularämie. [hea]

Altern

- Bei keiner anderen Krankheit, lang dauernde Malaria ausgenommen, altert der Kranke so stark. [bsp]

Anämie

- Ausgeprägte sekundäre Anämie. [joa]
- Dem Grade nach schwankend, doch fast immer vorhanden ist Anämie (Oligocythämie, Leukopenie, seltener Leukocytose, fast immer ausgeprägte Mononucleose). [lga]
- Die Anämie ist augenfällig. [lga]
- Eine leichte Anämie ist relativ selten zu Beginn der Krankheit, öfter jedoch im weiteren Verlauf nachzuweisen. [onh]

- Im Verlauf des Maltafiebers eine Anämie eintritt, gekennzeichnet durch Abnahme des Hämoglobingehalts sowie der Zahl der roten Blutkörper. [mrm]
- Unverkennbare Blutarmut. [bsp]

Atrophie

- Die Muskeln atrophieren langsam und werden ebenso langsam in Funktion und Volum regeneriert. [mrm]

Aussehen

- Dunkelblonde Frauen. [szh]

Blutdruck

- Arterielle Hypertonie 160/75. [joa]
- Der arterielle Druck ist herabgesetzt. [lga]
- Häufig kommt es zu einer Hypotonie und Kollapserscheinungen. [onh]

Blutung

- Neigung zu Hämorrhagien. [mrm]
- Vor allem aber sind Hämorrhagien der Haut und Schleimhäute eine bei schwereren — teils auch bei milden — Fällen häufige Erscheinung. [mrm]

Brucellose

- Die häufigsten fokalen Erscheinungen der akuten Brucellose ist der Schmerz, gewöhnlich in der unteren Wirbelsäule, in den paraspinösen Muskeln oder im oberen Gesäß. [vnf]
- Eine gewöhnliche Symptomengruppierung bei jungen Kindern sind Abneigung zu essen, Mattigkeit, Gelenkschmerzen mit Verweigerung diese zu belasten, Anorexia und Gedeihstörung. [vnf]
- Komplikationen sind selten, aber schließen eine subakut bakterielle Endokarditis, Meningitis, Encephalitis, Neuritis, Orchitis, Cholecystitis, Lebereiterung und Knochenläsionen nicht aus [Merck Manual]. [vnf]
- Langanhaltende Brucellose zeigt die typische Kombination von undulierendem Fieber, Schweiß, Gewichtsverlust, Anorexie und Müdigkeit; Verdauungsstörungen sind üblich; sie wird als unfähig, unvermögend machende Krankheit angesehen, bei der die Schwäche und Unfähigkeit oft über Jahre anhält; in der Folge sind wiederkehrende Fieber und Gelenkschmerzen. [vnf]
- Nach der Initialphase ist Verstopfung gewöhnlich ausgeprägt; Anorexie, Gewichtsverlust, Abdominalschmerz, Gelenkschmerz, Kopfschmerz, Rückenschmerz, Schwäche, Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, Depression und emotionale Instabilität erscheinen. Splenomegalie kommt vor und Lymphknoten können leicht oder mäßig vergrößert sein; Hepatomegalie kann in 50% der Fälle vorhanden sein. [vnf]
- Nicht fokale neurologische Erscheinungen einer akuten Brucellose schließen Kopfschmerz, Reizbarkeit, Lethargie, Depression, Bewusstseinsstörungen, Konzentrationsstörungen, Anorexie und Schlafstörung mit ein. [vnf]
- Reviews von Kasuistiken zeigten, dass Fieber in 90-95%, Krankheitsgefühl in 80-95%, Muskelschmerzen in 40-70%, durchnässende Schweiße in 40-90% und Gelenkschmerzen in 20-40% der Fälle vorhanden sind. [vnf]

Bulbärsymptome

- auch als unheilschwere Überraschung nach langer und verheißungsvoller Besserung. [lga]

- Grocco hat bulbäre Symptomenkomplexe beobachtet, die mehr oder minder ausgedehnt sind und zuweilen ganz in den Vordergrund treten, mit tödlichem Ausgang. Sie können alsbald sich entfalten in einem frühen Stadium der Krankheit. Oder sie können mehr oder weniger spät hinzutreten. [mrm]

Chorea

- Cantani beschrieb bei einem Kind choreiforme Zustände als Folge von Maltafieber [mrm]

Chronischer Verlauf

- Brucellosen können akut, subakut und chronisch ggf. über viele Jahre hinweg verlaufen. [fki]
- Chronische Persistenz. [hea]
- Chronische Phasen der Krankheit können mehr als 25 Jahre bestehen bleiben, aber solche Fälle sind selten. [vnf]
- Der intracellalitre Aufenthalt der Erreger vor allem in mesenchymalen, aber auch epithelialen Geweben bedingt die häufig latenten und chronischen Verlaufsformen der Brucellose und die dann vielfach bestehende Therapieresistenz, während sich bei hyp-ergischer Reaktionslage und extra- wie intracellulärem Aufenthalt der Brucellen entzündliche Lokalmanifestationen entwickeln können. [onh]
- Dieser Umstand bedingt, wie *Höring* (1950, 1953, 1961) und *Spink* (1956, 1965) dargelegt haben, weitgehend die eigentümlichen Empfänglichkeits-, Fieber- und Immunitätsverhältnisse beim Menschen mit rezidivierendem Fieberverlauf, Befall des RES, Zurücktreten einer regelmäßigen Organmanifestation, Ausbleiben einer wirksamen Krankheitsimmunität und die daraus folgende Neigung zu Spätrückfällen in einem Teil der Fälle. [onh]
- Generalisationestadium ausgezeichnet. [onh]
- Schleichende Krankheitsentwicklung. [hea]

Differentialdiagnosen

- Am häufigsten erfolgt in schwer fieberhaftem Zustand Verwechslung mit Typhus und Paratyphus. [mrm]
- An Diphtherie erinnernde Anfälle von Neuralgien. [bsp]
- Auch Ähnlichkeit mit gonorrhoischen Gelenkaffektionen kann vorkommen. [mrm]
- Auch vom Darm ausgehende Intoxikationen und Autointoxikationen, Colibacillosen, Leberaffektionen und dgl. ähneln unserer Krankheit. [bsp]
- Bei den brucellären Augenaffektionen müssen differentialdiagnostisch Tuberkulose und Morbus Boeck, weiterhin u. a. Toxoplasmose, Leptospirose und Lues berücksichtigt werden (*Wagener*, 1947; *Foggitt*, 1954). [onh]
- Bei den brucellären Psychosen, die meist mit einer Bewußtseinstrübung, gelegentlich auch dem Syndrom der intrakraniellen Drucksteigerung einhergehen, fehlt im Gegensatz zu anderen Infektionskrankheiten, wie etwa dem Fleckfieber, eine strenge zeitliche Bindung an bestimmte Phasen des Krankheitsverlaufs (*Scheid*, 1960). [onh]
- Bei einigen Patienten mit einer enzephalopathischen Form einer akuten Brucellose lässt die Entwicklung das Entstehen einer MS oder einer anderen chronisch entzündlichen Erkrankung des ZNS vermuten. [vnf]
- Bei Lokalmanifestationen am Bewegungsapparat kommen differentialdiagnostisch vor allem rheumatische Polyarthritis, tuberkulöse, unspezifische oder auch ankylosierende Spondylitis, Arthritis, Osteomyelitis, Periostitis, Arthrose, Spondylose, ein Felty Syndrom, Morbus Scheuermann, septische oder aseptische Knochennekrosen sowie Tumormetastasen in Frage (*Löffler* u. Mitarb., 1951, 1955; *Spink*, 1956; *Schröder* und *Töppich*, 1958). [onh]

- Brucella ähnelt deutlich Mycobakterium tuberculosis: beide Mikroorganismen halten sich intrazellulär auf, beide wachsen langsam, beide werden über Tröpfchen oder Milch übertragen; die Schlüsselsymptome, intermittierendes Fieber, Anorexia, Gewichtsverlust und Schweiß sind ähnlich und Antibiotika für die Behandlung der Brucellose (Rifampicin und Streptomycin) sind auch Mittel der ersten Wahl bei Tuberkulose. [vnf]
- Das Krankheitsbild hat mit Typhus, Paratyphus oder mit einer kryptogenen Infektion (Grippe, Tuberkulose, Sepsis) manche Ähnlichkeit. [pek]
- Daß bei anhaltendem Fieber auch Tuberkulose, dass ferner Pneumonien vorgetäuscht werden können, ist oben bereits erwähnt. [mrm]
- Der histologische Aufbau der Epitheloidzellgranulome (Abb. 1), die Langhans'sche, seltener auch Sternberg'sche Riesenzellen sowie Lymphocyten, Plasmazellen und eosinophile Granulocyten enthalten können, ähnelt vielfach dem der Granulome bei Tuberkulose (insbesondere nach tuberkulostatischer Behandlung), Morbus Boeck, Lepra, Lues, Tularämie, Listeriose, Berylliose, Bilharziose, Rickettsiosen, Viruskrankheiten und Mykosen oder Arzneimittelreaktionen und ist somit nicht streng spezifisch (*Bock*, *v. Olderhausen* und *v. Oldrshausen*, 1955, 1956; *Roulet*, 1956). [onh]
- Die klinischen Erscheinungen können dabei an eine Poliomyelitis (*Debono*, 1964) oder aufsteigende Landry'sche Paralyse (*Löffler* und *Moroni*, 1952) erinnern. [onh]
- Die lange Dauer eines Fiebers oder einer Kränklichkeit, die drei Monate und mehr anhalten kann, unterscheidet die Brucellose von der Influenza und vielen anderen viralen Krankheiten. [vnf]
- Die Milz ist meist größer und derber als beim Typhus, jedoch nicht so derb wie die Malariamilz. [onh]
- Die syphilitischen Fieber, die in den Tropen gar nicht so selten sind (*Siebert*) und die ja auch vielfach mit Malaria verwechselt werden, sind auch schon für Maltafieber gehalten worden (Mense). [mrm]
- Die unregelmäßig undulierenden Fieberspitzen der akuten, malariformen Brucellose unterscheiden sich von der Malaria, die recht regelmäßig wiederkehrende Fieberspitzen erzeugt. [vnf]
- Dieses Krankheitsbild erinnert an chronische Pyämie. [bsp]
- Ebenso können die Abszesse der verschiedensten Organe und Gelenke zu Fehldiagnosen führen. [mrm]
- Ebenso leicht erfolgt Verwechslung mit fieberhaftem Gelenkrheumatismus. Hier sind die Symptome oft noch ähnlicher. [mrm]
- Eine Differentialdiagnose zwischen Brucellosis melitensis, suis oder abortus ist aufgrund der klinischen Befunde im Gegensatz zu früheren Angaben (*Hegler*, 1933; *Löffler* u. Mitarb. 1952, 1955) nicht möglich. [onh]
- Einige sehr schwer verlaufende Fälle werden als malariforme Brucellose bezeichnet, weil die undulierenden Fieberspitzen sehr hohe Temperaturen erreichen können und verbunden sind mit Schüttelfrost, mit durchnässenden Schweißen und Erschöpfung von Anbeginn der Krankheit. [vnf]
- Endocarditis ulcerosa, Purpura haemorrhagica und andere fieberhafte Erkrankungen können ebenso Maltafieber vortäuschen; vor allem auch die rekurrierenden Fieber bei Lymphogranulomatose. [mrm]
- Endokarditis ulcerosa, Purpura haemorrhagica, besonders aber Miliartuberkulose bieten gelegentlich differentialdiagnostische Schwierigkeiten. [bsp]
- Es kommt besonders die Unterscheidung von Malaria, akutem Rheumatismus und Typhus in Betracht. [bsp]

- Hektische Temperaturen, Schweiße, Abmagerung und Husten verleiten leicht zu der Diagnose Phthisis. [bsp]
- Hinsichtlich der Herzbeteiligung kann hauptsächlich die Unterscheidung von der Endokarditis lenta (*Bäcker* und *Heinrich*, 1959), bei brucellären pulmonalen Affektionen die von Lungentuberkulose, Morbus Boeck, verschiedenen Viruspneumonien, Ornithose oder Q-Fieber schwierig sein. [onh]
- Im frühen Stadium der schweren remittierenden Form ist der erste Eindruck genau wie bei einem Typhuskranken. [bsp]
- Im Gegensatz zum enterischen Fieber überwiegen bei der Brucellose die allgemeinen Symptome über die gastroenteralen Beschwerden. [vnf]
- Im Generalisationsstadium lauten die Einweisungsdiagnosen vor allem „unklarer fieberhafter Infekt", Grippe, Typhus und Paratyphus, Lungentuberkulose, Pneumonie, infektiöse Mononuklerose, Malaria, rheumatisches Fieber, Gastroenteritis, Cholangitis, Appendicitis (*Dalrymple-Chapneys*, 1960; *Töppich*, 1966). [onh]
- Im Stadium der beginnenden Lokalmanifestation steht bei Vorhandensein einer Hepatosplenomegalie oder auch Lymphknotenschwellung die Abgrenzung einer Lymphogranulomatose, Lebercirrhose, Leukämie, Milz-, Lymphknoten- oder Peritonealtuberkulose sowie eines Morbus Boeck und Lupus erythematodes visceralis im Vordergrund der differentialdiagnostischen Überlegungen. [onh]
- Im Vergleich zu Folgezuständen nach anderweitigen Infektionskrankheiten (wie u. a. Virushepatitis, Fleckfieber, Grippe, Echo-Virus-Infektionen, Toxoplasmose oder Amöbiasis (*v. Oldershausen,* 1957, 1967) fällt bei der chronischen Brucellose und dem Postbrucellosesyndrom die Seltenheit sowohl spastischer Magen-Darmerscheinungen als auch pektanginöser Beschwerden auf. [onh]
- Kala-azar wurde zuerst von *Bentley* für eine bösartige Form des Maltafiebers gehalten. [mrm]
- Konnte tuberkulöse, galoppierende Schwindsucht vortäuschen. [bsp]
- Lassen sich Verkalkungen in der Leber oder auch Milz nachweisen (Spink, 1957a; Yow u. Mitarb., 1961), ist neben der Tuberkulose auch ein Echinococcus auszuschließen. [onh]
- Obwohl die Brucellose alle Zeichen eines typhoiden Fiebers zeigen kann, nimmt sie einen viel milderen Verlauf. [vnf]
- Phthisiker im letzten Stadium. [bsp]
- Sie beruhen in der Regel auf Lebersyphilis und ihr überraschend promptes Reagieren auf Jodkali oder Salvarsan sichert die Diagnose. [mrm]
- Verwechslung mit einer lumbalen Diskushernie ist nicht selten. [vnf]
- Verwechslung mit Leberabszeß ist gleichfalls schon vorgekommen (*Luger*), auch hier wird das Blutbild sehr rasch die Diagnose sichern helfen. [mrm]
- Verwechslung mit Malaria ist durch Parasitennachweis einerseits und durch Versagen der Chinintherapie bei Maltafieber auszuschalten; nach *Luger* ist die Hautfarbe bei Maltafieber blaß-anämisch, bei Malaria braungelb. [mrm]
- Weiterhin können manchmal andere Anthropozoonosen wie Leptospirosen, Tularämie und Infektionen durch Pasteurella pseudotuberculosis (*Knapp* und *Masshoff*,1954 ; *Mollaret*, 1960) oder Vibrio fetus (*Spink*, 1957c; *Kahler* und *Sheldon*, 1960) einer Brucellose weitgehend ähneln. [onh]
- Zu diagnostischen Irrtümern kann ferner eine Verwechslung mit syphilitischen Fiebern führen. [bsp]

Entzündung

- Adenitis, Brucellosis abortus. [onh]
- Arthritis, Brucellosis abortus. [onh]
- Auch als Thrombophlebitis (Löffler u. Mitarb., 1943, 1955) auftreten und zu tödlichen Lungenembolien führen (Wohlwill, 1932). [onh]
- Brucelläre Geläßerkrankungen können etwa in Form einer Panarteriitis mit Intimahypertrophie, Nekrosen, Granulomen, Fremdkörperriesenzellen sowie eosinophilen Zellinfiltraten auftreten(*Cerrito*, 1959; *Otschur*, 1966). [onh]
- Die Gelenke werden regellos betroffen. [bsp]
- Die Häufigkeitsangaben über Gelenk- oder Knochenveränderungen bei Brucellose schwanken mit 5-75 % außerordentlich. [onh]
- Eine Phlebitis beobachtete Cantani und Martelli. [mrm]
- Eiterbildung, ohne. [brw]
- Eitrige Gelenkentzündung. [bsp]
- Eitrige Gelenkentzündungen beschrieben *Gilmour* und *Kennedy* (nach *Bassett-Smith* sind solche der costochondralen Gelenke besonders häufig). [mrm]
- Empyem. [szh]
- Fistelbildung, mit. [brw]
- Gelenkentzündung. [brw]
- Gelenkerkrankungen. [mrm]
- Im Bereich des Nervensystems findet sich eine periphere Neuritis in Form von lympho-histiocytären Zellinfiltraten, Epitheloidzellgranulomen, Proliferationen der Mikroglia, einer produktiven Vasculitis sowie mykotischen Aneurysmen mit konsekutiven Erweichungsherden oder auch Subarachnoidalblutungen (*Scheidegger* und *Stern*, 1937; *Löffler* u. Mitarb., 1943, 1955; *Werner*, 1949). [onh]
- Kindern, auch bei. [fki]
- Lymphknotenentzündung. [brw] [bsp] [fki]
- Muskelentzündung. [brw]
- Nach *Cignozzi* kann besonders bei Kindern das Bild einer Coxitis (Pott´sche Krankheit) vorgetäuscht werden. [mrm]
- Nervenentzündung. [brw] [fki] [rrh]
- Periphere Neuritis. [vnf]
- Polyarthritis, subakute. [joa]
- Polyarthritis. [fki]
- Polyradiculopathie. [rrh]
- Schleimbeutelentzündung. [brw]
- schmerzhafte. [fki]
- Sehnenscheidenentzündung. [brw]
- Seltener finden sich eine Osteomyelitis der Rippen oder langen Röhrenknochen, eine auffallend oft chronisch verlaufende Periostitis, hyperostisierende (pseudotumerale) Knochenprozesse oder Arthritiden vor allem im Bereich der Knie-, Schulter-, kleinen Hand-, Zwischenwirbel- und Ileosacralgelenke (*Harms*, 1950; *Spink*, 1956; *Rotes-Querol*, 1957; *Kelly* u. Mitarb., 1960). [onh]

- So sah *Muir* nach 3 monatigem Bestehen von Maltafieber in 1 Fall eine arthritische Komplikation auftreten, die nach 5 Jahren unter typischer Erscheinung einer rheumatoiden Arthrithis zum Tode führte; ein zweiter Fall litt bei sonst milden Krankheitsverlauf noch über 1 Jahr an rheumatischen Erscheinungen. [mrm]
- Spondylitis. [wsc]
- Thrombophlebitis. [szh]
- Von anderen Erscheinungen sah *Cazeneuve* eine sehr schmerzhafte Periostitis des Femurs und der Tibia. [mrm]
- Von Phlebitis und Thrombophlebitis wird berichtet (Phlegmasia alba dolens). [lga]
- Während Arthralgien und Myalgien häufig vorkommen, lassen sich umschriebene Entzündungen der Muskulatur nur selten nachweisen. [onh]
- Während eine Panvasculitis und Endarteriitis bisher nur vereinzelt beobachtet werden konnten, sind öfters Endophlebitiden klinisch oder autoptisch festgestellt und als Ursache von Thrombosen und Lungenembolien erkannt worden (*Löffler* u. Mitarb., 1943, 1955; *Spink* 1956; *Cerrito*, 1959). [onh]
- wandernd. [fki]

Erkältung

- Erkältung zur Nachtzeit. [bsp]
- Es können die Symptome einer gewöhnlichen Erkältung mit etwas Expektoration vorliegen. [lga]

Erschöpfungssyndrom

- Die allgemeine Erschöpfung ist bei Brucellosis melitensis meist viel starker ausgeprägt als bei Brucellosis abortus, wo die Erkrankten manchmal noch wochenlang berufstätig sind. [onh]

Fibrose

- Nach ihm kommt es in den Geweben erst zu lokaler Entzündung dann Fibrosis, die in Nekrose oder Bildung von kalten Abszessen übergehen könne. [mrm]

Gehen

- Ataktischer Gang. [jra] [rrh]
- Einige Monate später entwickelte der Patient eine zunehmende Gangstörung, eine Verschlechterung des Hörvermögens und Schüttelfrost ohne Nachweis von Fieber. [jra]

Geschichte

Eigenanamnese

- Als sie jung war, litt sie an einem perforierten Blinddarm. [joa]
- Er wurde vor Jahren wegen eine akuten Brucellose behandelt, als damals 50% der Arbeiter in der gleichen Fabrik daran erkrankten. [joa]

Granulome

- Am häufigsten lassen sich Granulome in Leber, Milz und Lymphknoten, seltener in Nieren, Knochenmark, Lungen oder anderen Organen nachweisen. [onh]

Grippe

- Grippeähnliches Syndrom. [brw] [fki] [szh]

Hämopoese

- Es handelt sich im wesentlichen um hämopoëtische und lymphopoëtische Gewebe (Autopsie). [lga]
- Es kündigt sich an durch Kältegefühl und leichtes Frösteln und dieses Fieber stellt dann auch weiterhin allein den ganzen Krankheitsprozeß dar. [joa]

Impfungen

- Nach Impfungen auftretende Beschwerden irgendwelcher Art. [rgh]
- Nach Pockenimpfung. [szh]

Infektion

- Als Überträger kommen fast ausschließlich Rohmilch oder daraus hergestellte Milchprodukte infrage, da durch die übliche Pasteurisierung Brucellen sicher abgetötet werden. [wtw]
- Die Muttertiere abortieren im allgemeinen nur einmal, bleiben aber Keimträger, so daß es bei späteren normalen Geburten wieder zu einer Verstreuung der Erreger kommt. [wtw]
- Gastro-Enteral-System. [wsc]
- Genito-Urologie-System. [wsc]
- Häufig kommt es nur zu latenten Infektionen oder subklinischen Verlaufsformen. [onh]
- Herz-Kreislauf-System. [wsc]
- In der Landwirtschaft oder in der Fleischverarbeitung Beschäftigte, Tierärzte, Arbeiter in Tierkörperverwertungsanstalten und andere Personen, die mit Tieren umgehen, infizieren sich meistens durch direkten oder indirekten Kontakt. [wtw]
- Knochen-Gelenk-System. [wsc]
- Struktur der Landwirtschaft. [wtw]
- Übertragungen von Mensch zu Mensch sind, wenn sie überhaupt vorkommen, außerordentlich selten. [wtw]
- Während und nach dem Abort werden die Erreger in großer Menge ausgeschieden, auch die Placenta und die ausgestoßene Frucht sind hochinfektiös. [wtw]
- Zyklische Allgemeininfektionen, die jedes Organ betreffen und die subklinisch, akut und chronisch verlaufen können. [hea]

Infektionsquelle

- Außer der Milch sind es Milchprodukte, die die Krankheit vermitteln können. Hierher gehört vor allem Käse. In Käse sollen sich die Bazillen bis 14 Tage halten können, auch in Roquefortkäse, der aus Schafmilch gewonnen wird (*Simond*, *Thibault*, *Brun*). [wtw]
- Es steht somit fest, daß Ziegenmilch die Hauptquelle für die Verbreitung der Krankheit darstellt, die besonders durch Genuß, dann aber auch durch Kontakt mit infizierter Milch zustande kommen kann. In Milch ist die Lebensfähigkeit der Bazillen bis zu 2 Monaten nachgewiesen (*Simond*, *Thibault* & *Brun*). [wtw]

Infektionsweg

- Brucellen sind fakultativ intrazelluläre Erreger. Nach Eindringen in den Körper werden sie von Zellen des Monozyten-Makrophagen-Systems aufgenommen und zu den nächstgelegenen Lymphknoten transportiert. Von dort können Brucellen über die Lymphe in die Blutbahn gelangen und sich hämatogen in nahezu allen Organen ansiedeln. Besonders häufig betroffen sind lympho-retikuläre Organe wie Milz, Leber und Knochenmark. In den befallenen Organen können sich durch

Aktivierung spezifischer T-Zellen entzündliche Granulome aus Makrophagen und Lymphozyten bilden. [rki]

- Erkrankungen bei Menschen gehen in der Regel auf den Verzehr kontaminierter Lebensmittel oder direkten Kontakt zu infizierten Tieren zurück. Wichtigste Infektionsquellen für den Menschen sind kontaminierte, nicht pasteurisierte Milch bzw. aus ihr hergestellte Produkte. Die Aufnahme des Erregers in den Körper kann aber außer über den Magen-Darm-Trakt auch auf mehreren anderen Wegen erfolgen, so über die Konjunktiven, die Atemwege und verletzte Haut. Die Brucellose ist eine der häufigsten durch Bakterien verursachten im Labor erworbenen Infektionen. [rki]

Mischinfektionen

- Auch echte Pneumonien und Pleuritiden können bei den durch das Fieber geschwächten Kranken leicht hinzutreten. [mrm]
- Mischinfektionen beeinflussen das Krankheitsbild ungünstig. *Tripputi* sah solche mit Typhus, *Aurichio* mit Typhus und Paratyphus B, *Roziès* mit Malaria, Tuberkulose, Typhus- und Paratyphus, die die Sterblichkeit erhöhen. [mrm]

Jahreszeiten

- Die Zahl der Meldungen von Neuerkrankungen zeigt in den europäischen Ländern einen Gipfel im Frühjahr und im Frühsommer und zwar unabhängig davon, ob die Ziegen- oder Schafbrucellose wie in Italien und Spanien oder die Rinderbrucellose wie in Deutschland die Hauptinfektionsquellen sind. [wtw]
- In Malta war die Erkrankungsziffer im ersten Vierteljahr am niedersten, stieg im Mai rapid an, um im Juli, August und September ihr Maximum zu erreichen; dann Abfall bis November und Dezember, in welche beiden Monaten die Ziffer etwas höher war als im ersten Vierteljahr (aufgestellt von *Hughes* nach 1339 Fällen). In Gibraltar, Rom, Palermo und Zypern verhielt es sich ähnlich. [mrm]
- Winter, im; im Frühjahr; im Sommer. [sap]

Kälte

- Kältegefühl, das sich nach unten ausbreitet (bei Schwindel). [sap]

Katarrh

- Katarrhalische Erscheinungen. [bsp]

Konvulsionen

- Epilepsie vier Monate nach Brucelleninfektion. [sap]
- Kataplexie. [vnf]
- Krampfanfälle. [rrh] [vnf]
- Krämpfe. [bsp]
- Narkolepsie. [vnf]

Krämpfe

- Ferner einmal multiple chronische Spasmen der Muskulatur (Paramyoclonia multiplex) mit tödlichem Ausgang. [mrm]

Krankheiten

- „Maltafieber" gebraucht, die von Rindern erworbene Krankheit auch „Bang'sche Krankheit" genannt. [wtw]

- Bereits aufgrund der pathogenetischen Stellung der Brucellose zwischen den subakut rezidivierenden und chronischen zyklischen Infektionskrankheiten (*Höring*, 1961) ist eine strenge Stadieneinteilung öfters willkürlich oder unmöglich. [onh]
- Die Brucellen verursachen cyclische Allgemeininfektionen mit späterer Neigung zur Organmanifestation. [wtw]
- Für die von Ziegen oder Schafen ausgehende Form der menschlichen Brucellose wird oft der Name Br. Melitensis benutzt. [mrm]
- Sie gehören zu den Anthropozoonosen, da die Erreger von Tieren, und zwar hauptsächlich von Rindern, Ziegen, Schafen oder Schweinen auf den Menschen übergehen können. [wtw]

Erregerreservoir

- Am häufigsten beobachtet und epidemiologisch wichtig ist der Übergang von Br. melitensis von der Ziege oder dem Schaf auf das Rind. [wtw]
- Auch Nagetiere können mit Brucellen infiziert sein. Über ihr Auftreten bei Feldhasen berichten *Witte* (1941), *Jacotot* und *Vallée* (1954), *Bendtsen* (1954), *Fritsche* (1956) [wtw]
- Brucellainfektionen wurden außerdem schon festgestellt bei Gemsen, Rentieren, Kamelen, Büffelarten, Pferden, Hunden u. a. [wtw]
- Die weitere Untersuchung ergab, daß auch andere Haustiere natürlich infiziert sein können. Man fand auf Malta und anderen Orten als solche Pferde, Esel; Hunde, Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen, Enten, Hühner, Schafe und Kühe. Schafe spielen in Südfrankreich eine besondere Rolle als Überträger. [mrm]
- So bestehen auch zwischen dem Stadium der Generalisation, das im angelsächsischen Schrifttum meist als Stadium der Bacteriämie bezeichnet wird und unbehandelt sich über Wochen, Monate oder gar Jahre ausdehnen kann, sowie dem Stadium der Organmanifestation, in dem sich nach Normalisierung der Temperaturen meist ein oder mehrere Organe als Sitz der spezifischen Entzündung über Monate, Jahre und Jahrzehnte nachweisen lassen, fließende Übergänge. [onh]
- Träger von Brucellen sind in erster Linie landwirtschaftliche Nutztiere, wobei im allgemeinen Ziegen und Schafe mit Br. melitensis, Rinder mit Br. abortus und Schweine die mit Br. suis infiziert sind. [wtw]

Immunität

- *Bassett-Smith* dagegen sagt: „Der Schutz infolge überstandener Erkrankung ist jedoch nach der Überzeugung des Verfassers äußerst schwach, denn man begegnet allgemein Menschen, welche mehr als einen Anfall durchgemacht haben." [mrm]
- Eine natürliche Immunität besteht nicht, wenn auch die einheimische Bevölkerung von Gegenden, in denen Maltafieber andauernd herrscht, milder zu erkranken scheint. [mrm]

Inkubation

- Bei natürlicher Infektion ist der kürzeste beobachtete Termin 6 Tage gewesen, meist sind es 14 Tage. In anderen Fällen ist die Erkrankung erst 1-2 Monate nach Verlassen des Seuchengebiets z. B. Malta manifest geworden. [mrm]
- Bei unabsichtlichen Laboratoriumsinfektionen verschiedener Forscher betrug dei Inkubation 14-21 Tage, im Falle *Bassett-Smith*, der sich unabsichtlich per os infizierte, nur 6 Tage, *Jean Meyer* beobachtete eine solche von 4 Tagen. [mrm]
- Die Inkubationszeit der Brucellose schwankt in Abhängigkeit von der Art, Menge und Virulenz des Erregers, dem Infektionsweg und der Allergielage des infizierten Organismus. Sie beträgt bei Brucellosis melitensis nach oraler Infektion im allgemeinen 1-3 Wochen. Bei Brucellosis abortus und Brucellosis suis schwankt die Inkubationszeit zwischen 2 Wochen und einigen Monaten. Bei bereits früher durchgemachter Brucellose oder perkutaner Infektion (etwa nach

Wundverletzungen) verkürzt sich die Inkubationszeit öfters auf wenige Tage (Spink, 1956, 1965; Dalrymple-Champneys, 1960). [onh]

- Die Inkubationszeit scheint eine schwankende zu sein, und besonders bei Fallen mit schleichendem Beginn ist ihre genaue Dauer nicht abgrenzbar. [mrm]
- Inkubationszeit: 5-60 Tage. [rki]

Klinische Symptomatik

- Die Brucellosen sind zyklische Allgemeininfektionen. Die Manifestationen der Erkrankung sind ausgesprochen vielfältig und variabel. Folgende Hauptformen lassen sich unterscheiden. [rki]

Subklinisch

- Subklinisch verlaufende Brucellose: Bis zu 90% aller Infektionen verlaufen subklinisch. Sie lassen sich nur über den Nachweis spezifischer Antikörper beim Patienten erkennen und sind Ausdruck effektiver humoraler und zellulärer Abwehrreaktionen des Wirtsorganismus. [rki]

Akute bis subakute Brucellose:

- Der Beginn ist entweder schleichend (meist bei B. abortus) oder plötzlich (häufiger bei B. melitensis) mit Fieber, Übelkeit, Müdigkeit, Kopfschmerzen, Nachtschweiß. Der Fieberverlauf erstreckt sich über 7-21 Tage und kann von 2- bis 5-tägigen fieberfreien Intervallen unterbrochen sein (undulierendes Fieber). [rki]

Chronische Brucellose

- Bei nicht erkannten oder nicht korrekt behandelten Infektionen sind längere Erkrankungsverläufe möglich und nicht ungewöhnlich. Als chronisch gelten Erkrankungen, deren Verlauf über ein Jahr hinausgeht. Bei etwa 5% aller Patienten kann es nach Abklingen der akuten Symptome zu chronischen Verläufen kommen. Die Erkrankung manifestiert sich mit unspezifischen Allgemeinsymptomen wie Leistungsminderung, Schweißausbrüchen und depressiven Episoden. Während Fieber, Hepatosplenomegalie und hämatologische Komplikationen selten zu beobachten sind, fallen relativ häufig Spondylitiden und Uveitiden auf. Die Rezidivhäufigkeit ist bei nicht adäquater Antibiotikatherapie sehr hoch. [rki]

Lokalisierte Infektion

- Chronische Verläufe werden meist durch persistierende Infektionsfoki in Knochen, Leber oder Milz unterhalten. Häufig ist der Befall von Knochen und Gelenken, insbesondere in Form einer Sacroiliitis, Arthritis und Bursitis. Auch das Auftreten einer Meningitis, Endokarditis und Epididymo-Orchitis ist möglich. In seltenen Fällen kommt es zur Cholezystitis, Pankreatitis oder Peritonitis. Bei Befall des Knochenmarks resultieren Anämie, Leukopenie und Thrombopenie. Der Befall der Lunge kann mit Vergrößerung der hilären und paratrachealen Lymphknoten sowie einer interstitiellen Pneumonie einhergehen. [rki]

Krankheitsgefühl

- Ausgesprochenes Krankheitsgefühl. [brw] [bsp] [fki] [vnf] [wsc]
- Mildes, prodromales Krankheitsgefühl. [vnf]

Labor

- Anämie. [bsp] [hea]
- Aneosinophilie. [szh]
- Bei Beginn und zur Zeit des höchsten Fiebers besteht eine Leukopenie, später kommt es zur Vermehrung der Lymphocyten mit Monocytose, die Diazoreaktion ist positiv (*Barger*). [pek]
- BKS, erhöht. [bsp]

- CRP, erhöht. [frs]
- Das Blutbild zeigt im Initialstadium der akuten Brucellose in 15-70 % der Fälle eine Leukocytose (von meist 10000-15000). [onh]
- Das Differentialblutbild zeigt in den ersten Krankheitstagen überwiegend eine geringe absolute Neutrophilie, Aneosinophilie und verschieden stark ausgeprägte Monocytose. [onh]
- *De Korte* sah im Frühstadium Mononukleose und Abnahme der Polynukleären, aber im Spätstadium das Gegenteil. [mrm]
- Die Blutsenkung ist zunächst oft normal oder nur gering erhöht, nach der 2. Krankheitswoche teils mäßig bis deutlich beschleunigt. [onh]
- Die weißen Blutkörper sind in der Gesamtzahl meist vermindert. [mrm]
- Erythrozyten sind arm an Hämoglobin, von unregelmäßiger Größe und Form. [bsp]
- Erythrozyten: massenhaft Mykrozyten. [bsp]
- Erythrozytopenie. [bsp]
- Gerinnung des Blutes verlangsamt. [bsp]
- Leukozyten: die mononukleären, basophilen Zellen überwiegen und übertreffen manchmal die neutrophilen an Zahl. [bsp]
- Leukozytopenie. [fki] [hea] [szh] [wsc]
- Leukozytosen [fki]
- Liquor: trübe, Lymphozytose. [jra]
- Monozytopenie. [mlh]
- Nach dem zweiten Krankheitsmonat stellen sich gehäuft verlängerte Blutungs- und Gerinnungszeiten sowie eine Thrombocytopenie ein. [onh]
- Nach der 2.-3. Krankheitswoche sind bei 30-90 % der Kranken eine Leukopenie und Neutropenie, eine relative Lymphocytose (bis 80%), normale Monocytenwerte und eine anhaltende Aneosinophilie festzustellen. [onh]
- Normochrome, normozytäre Anämie. [frs]
- Ob und wie häufig eine von *Beklemischew* (1966) vermutete relative Nebennierenrindeninsuffizienz bei chronischer Brucellose aufgrund einer zunehmenden Parenchymatrophie der Nebennierenrinde (*0tschkur*, 1966) vorkommt, ist unentschieden. [onh]
- Präleukosen. [fki]
- Relative Lymphozytose. [szh]
- Spheroblasten wirken tödlich auf Monozyten. [mlh]
- Thrombozytopenie. [hea]
- Thrombozytose. [bsp]
- Transaminasen, erhöht. [frs]
- Vereinzelt ist ein Addisonismus (*Balduini* 1941; *Alekperow*, 1956) beschrieben worden. [onh]

Lähmung

- *D´Allessandro* fand bei einem Fall ein der Landry'schen Paralyse ähnliches Bild. [mrm]
- Halbseitenlähmung. [rrh] [vnf]
- Lähmende Neuritiden. [bsp]
- Lähmungen bestimmter Muskelgruppen. [bsp]

- Nichtpermanente partielle Paralysen von Muskelgruppen können zur Beobachtung kommen. Viel seltener sind vollständige Paralysen (Paraplegic u. s. w.). [lga]
- Partielle, aber vorübergehende Lähmungen. [bsp]
- Schlaffe Lähmung. [rrh]
- *Tomaselli* beschrieb paralytische Attacken. [mrm]

Lebensalter, sozialer Status

Status

- Besondere Gegenden der Stadt und Insel Malta waren nicht bevorzugt. [mrm]
- Maltafieber ist keine Krankheit der ärmsten Klassen, im Gegenteil zeigte sich, daß insbesondere unter den Garnisonen gerade die hygienisch am besten lebenden Offiziere und ihre Familien mehr erkrankten als die einfachen Soldaten. Auch in besonders gut eingerichteten Krankenhäusern trat die Seuche gehäuft auf. [mrm]

Greisenalter

- Auch im Greisenalter sollen atypische und länger währende Formen der Brucellose nicht selten sein (*Introzzi* und *Baserga*, 1943). [onh]

Erwachsen

- Alle Altersklassen sind empfänglich. [mrm]
- Die meisten Erkrankungen werden in den mittleren Altersklassen registriert. [wtw]
- Italien und Sizilien bezeichnet Guiffré das Alter von 15-40 Jahre als am empfänglichsten und fand daß Kinder unter 6 und Erwachsene über 50 selten erkranken. [mrm]

Geschlecht

- Die Ursache der auch bei gleicher Exposition anscheinend geringeren Morbiditit des weiblichen Geschlechts (*Őzlũarda*, 1957; *Dalrymple-Champneys*, 1960) ist unbekannt. [onh]
- Ein bestimmtes Verhalten der Geschlechter ließ sich nicht feststellen, doch scheinen manchmal Kinder und Frauen öfter befallen zu werden. [mrm]
- In Bezug auf das Geschlecht ist im allgemeinen die Morbidität der Männer größer als die der Frauen und zwar im Verhältnis 2 zu 1 oder 3 zu 1. Es wurde versucht, dies mit der stärkeren beruflichen Exposition zu erklären, doch hat sich gezeigt, daß in Gebieten, in denen die Frauen der gleichen oder sogar einer größeren Infektionsgefahr ausgesetzt sind, wie z. B. in der Türkei oder in Rumänien ebenfalls mehr Männer als Frauen erkranken (*Dalrymple-Champneys*, 1960). [mrm]

Kinder

- *Cozzolino* stellte 48 Fälle von Erkrankung bei Kindern, darunter 7 eigner Beobachtung zusammen. Die Dauer betrug 3 Monate bis 1 Jahr, die Sterblichkeit 6 % gegen 23 % (1)1) bei Erwachsenen. [mrm]
- Die Frage der pathogenen Wirkung der Br. abortus für Kinder bedarf ebenfalls noch weiterer Klärung. Larson und *Sedgwick* (Vereinigte Staaten) haben bei 17 Proz. der untersuchten Kinder, die an Tonsillitis, Tuberkulose, Rachitis u. s. w. erkrankt waren, positive Agglutination und Komplementbindung erhalten und darauf aufmerksam gemacht, daß vielleicht Beziehungen zur Rachitis bestehen können, da bei der Bang-Infektion des Meerschweinchens die gleichen Knochenveränderungen vorkommen (Vergrößerung der Epiphysen). [pek]
- Die verhältnismäßig niedrigere Morbidität bei Kleinkindern und Kindern (*Spinc*, 1956; *Dalrymple-Champneys*, 1960; *Burnwell*, 1962) ist ungeklärt. [onh]

- Kinder erkranken selten, wobei die Frage offen bleibt, ob dies nur auf einen Mangel an Gelegenheit zur Infektion zurückzuführen ist, oder ob die Empfänglichkeit entsprechend den Beobachtungen bei Jungtieren geringer ist. [wtw]
- Kinder unter 2 Jahren sah *Hughes* selten erkrankt. [mrm]

Lähmung

- Als Spätsymptome beobachtete er partielle oder völlige Lähmung einiger Muskelgruppen; besonders die Fußstrecker und der Deltoides warden davon befallen. [mrm]
- So sind vorübergehende partielle Lähmungen einzelner Muskelgruppen beschrieben. [mrm]

Lymph-Thymus

- Erkrankungen des Lymph-Thymus-Systems. [joa]

Modalitäten

Besserung:

- Beschäftigung. [sap]
- Bewegung. [sap]
- Gesellschaft, in. [sap]
- Hitze im Freien. [sap]
- Hitze und in der Sonne. [joa] [sap]
- Liegen, im. [vnf]
- Schwere und Dauer der Krankheit sind weniger, wenn strenge Bettruhe eingehalten wird. [vnf]
- Schwitzen. [vnf]

Verschlechterung:

- Aufstehen vom Sitzen. [sap]
- Bewegungslos, wenn. [sap]
- Der Verlauf der Krankheit scheint schwerer und länger zu verlaufen bei Patienten, die versuchen, aktiv zu bleiben. [vnf]
- Essen, nach dem. [sap]
- Feuchtigkeit. [sap]
- Lange anhaltende Übungen (Training, Anstrengung). [sap]
- Sommern, in sehr heißen. [sap]
- Stürme. [sap]
- Temperaturveränderungen, (in einen warmen Raum eintreten, raus in die kalte Luft gehen). [sap]
- Wetterwechsel. [sap]
- Wind vom Meer. [sap]
- Zimmern, in warmen. [sap]
- Zu lange Anstrengungen, in heißen Räumen, durch eine Meeresbrise, durch Feuchtigkeit, während des Sturms. [joa]

Mortalität

- Die Mortalität an Maltafieber hielt *Bruce* 1889 für höchstens 2 %, wobei Hyperpyrexie und Herzschwäche zum Tode führen. [mrm]
- Fälle mit Purpura sollen besonders gefährdet sein. [mrm]
- Prognostisch bezüglich der Dauer ungünstige Zeichen sind, wenn die Temperatur dauernd über 40,5 C sich hält und die Herztätigkeit und Pulsspannung nachlassen. [mrm]
- So gibt Roziès, an daß bei der Zivilbevölkerung Maltas die Mortalität infolge solcher 13 % und mehr betrage, er sah z. B. Epistaxis und Intestinalblutungen. [mrm]

Muskel-Skelett-Symptome

- Die Muskel-Skelett-Symptome zeigen eine Vorliebe für die Knochenenden und das Sakro-Iliakal-Gelenk oder für eine generelle Zerschlagenheit. [vnf]
- Im Gegensatz zu den Erwachsenen, bei denen die Sakro-Ileitis vorherrscht, sind bei der Kinder-Brucellose meist die peripheren großen Gelenke, gewöhnlich ein einzelnes Gelenk befallen (Hüfte, Knie, Sprunggelenk). [vnf]

Müdigkeit, Mattigkeit

- Große Müdigkeit, schlimmer morgens beim Aufstehen. [sap]
- Müdigkeit am Morgen. [sap]
- Müdigkeit vor Ausbruch des Fiebers (Prodromalstadiom). [mrm]
- Müdigkeit, Chronische Brucellose (54%). [onh]

Nekrose

- Auf die Wiederimpfung entsteht fast immer Nekrose, Ulceration, Suppuration. [lga]

Neurologie

- Athetose. [vnf]
- Chorea. [vnf]
- Demgegenüber werden die Polyneuritiden und andere diffuse Schädigungen des peripheren Nervensystems auf die toxische Wirkung des brucellären Endotoxins (*Spink*, 1956) bzw. eine generalisierte infektiöse oder hyperergische Gefäßreaktion einschließlich einer Endothrombovasculitis der Vasa nervorum (*Pavlák*, 1966; *Otschkur*, 1966) zurückgeführt. [onh]
- Demyelinisierungssyndrom ähnlich einer MS zu- und abnehmend. [vnf]
- Die Häufigkeit neurologischer Herdsymptomatik wird von *Pavlák* (1966) für die akute Brucellose mit 14%, die chronische Brucellose mit 75% und die Ausheilungsphase mit 71% angegeben. Bei chronischer Brucellosis abortus fanden sich vorwiegend Kopfschmerzen (30% der Fälle) und leichte extrapyramidale Schädigungen (20%), seltener Läsionen der Pyramidenbahnen (7%), ein Hinterstrangsyndrom (5%) oder disseminierte Veränderungen (4%), die vereinzelt an eine multiple Sklerose erinnern. [onh]
- Für die Entstehung der häufigen neurologischen Symptome der Neurobrucellose spielen die brucellären Veränderungen der Wirbelsäule, wie u. a. Spondylitiden und Diskopathien, eine wichtige Rolle, indem diese zu meningealen Reaktionen, einer Radikulitis oder auch einer isolierten Neuritis führen können (*Roger* und *Poursinnes*, 1938; *De Villafanes-Lastra* und *Griggs*, 1957; *Aguilar* und *Elvidge*, 1961). [onh]
- Morbus Parkinson. [vnf]
- Neurologische Defizite. [vnf]

- Schäden des peripheren Nervensystems sollen etwa doppelt so häufig vorkommen wie die außerordentlich mannigfaltigen zentralnervösen Veränderungen. [onh]

Ohnmacht

- Einige Patienten werden ohnmächtig, wenn sie aus der kühlen Luft in ein warmes Zimmer eintreten und umgekehrt. [sap]
- Lipothymia (=Ohnmacht) mit plötzlicher Schwäche. [sap]
- Ohnmacht bei zwei kurzen Schwindeln. [sap]
- Ohnmacht nach Trinken von einem Aperitif um 20 Uhr. [sap]

Periodik

- Alle zwei oder drei oder vier Wochen. [sap]
- Jährlich wiederkehrende Müdigkeit, am Ende des Winters, im Frühjahr (Frühjahrsmüdigkeit). [sap]

Plötzlich

- Symptome entwickeln sich abrupt. [hea]

Prodromi

- Im Allgemeinen sind die Prodromi nach Infektionen durch Br. melitensis starker ausgeprägt als bei einer Erkrankung durch Br. abortus. [onh]

Reaktion

- Bei Erkrankungen mit leichtem Fieber ist ein objektives Krankheitssymptom kaum vorhanden. [bsp]
- Ungestörtes Wohlbefinden trotz Vorhandensein der Krankheitserreger im Blut. [bsp]

Reflexe

- Die Reflexe sind meist gesteigert. [mrm]
- Häufig gesteigerte Reflexe. [bsp]
- In chronischen Fällen verminderte Reflexe. [bsp]

Rekonvaleszenz

- Eine Dauer von 2 Jahren ist wiederholt beobachtet und vor allem sind Maltafieberkranke auch nach der Genesung noch lange Zeit körperlich und geistig sehr geschwächt und zu regelrechter, intensiver Arbeit unfähig; auch die Schlaflosigkeit kann noch lange bestehen. [mrm]
- Die Genesung verläuft schleppend. [bsp]
- Wenn der Patient in die Rekonvaleszenz eintritt, zeigt er sich unterernährt, blutarm und stark heruntergekommen (undulierendes Fieber). [lga]

Schmerzen

- Fixierte oder unstäte Schmerzen an den Knochen (bei gewissen Epidemien findet man oft Sohlen- oder Fersenschmerz) oder in den Muskeln oder an den Gelenken oder längs der Nerven, zuweilen im Epigastrium oder in den Eingeweiden. [lga]
- Steigende Schmerzen beim Sinken der Temperatur. [bsp]

Gelenke

- Am häufigsten fallen die Schmerzen Arthriten der großen und der kleinen Gelenke (sakroiliacales Gelenk, Kniegelenk, Schultergelenk, Hüfte, Handgelenk, Knöchel u. s. w.) zur Last. Es handelt sich

dabei oft um reine Artralgien — die auch recht heftig werden können — ohne Begleitung von Ergüssen oder von sonstigen wahrnehmbaren Alterationen [lga]

- An einem Gelenk. [wsc]
- Arthralgien, Brucellosis abortus. [onh]
- Eine ausgebreitete Empfindung von Schmerz am Rumpf und an den Gliedern, welche sich längs der Nervenstämme oder auch an den Gelenken lokalisieren kann, welch letztere jedoch nicht oder kaum geschwollen erscheinen (undulierendes Fieber). [lga]
- Gelenk- und Muskelsehmerzen (70%) Brucellosis melitensis. [onh]
- Gelenkschmerzen (55%) Brucellosis abortus. [onh]
- Gelenkschmerzen (Prodromalsymptome bei Brucellosis abortus). [onh]
- Gelenkschmerzen, Chronische Brucellose (55%). [onh]
- Gelenkschmerzen. [fki] [joa] [mrm] [szh] [wsc]
- Häufig sind schmerzhafte Anfälle an den Gelenken, welche einen leichten Gelenkrheumatismus vortäuschen. [lga]
- In anderen Fällen jedoch schwillt die Artikulation an, die darüberliegende Haut wird prall und heiß, selten gerötet. Schnell kommen und gehen diese Erscheinungen und können von einem Gelenk auf ein anderes überspringen oder auf mehrere andere (die monoartikuläre Lokalisation ist jedoch häufiger) an ein und demselben Tage. [lga]

Glieder

- Gliederscherzen (Prodromalsymptome bei Brucellosis abortus). [onh]
- Glieder- und Muskelschmerzen (54,8) Brucellosis abortus. [onh]

Knochen

- Osteomyelitis, Hyperostosis). [lga]
- Selten Lokalisationen an den Knochen (Periostitis, Osteoperiostitis). [lga)
- Oder an den Knorpeln oder Sehnenscheiden oder Schleimbeuteln (wobei zuweilen Serumergüsse vorkommen können, aus denen zuweilen der Keim sich isolieren läßt). [lga]

Lymphknoten

- Die Lymphknoten sind von mittlerer Konsistenz und teilweise druckschmerzhaft. Sie können Hasel- bis Walnußgröße erreichen und eitrig einschmelzen (*Convay*, 1949). [onh]

Muskeln

- Einfache Myalgien (obere und untere Gliedmaßen, Nackenmuskeln, genereller Muskelschmerz). [lga]
- Muskelschmerzen (31 %) Brucellosis abortus. [onh]
- Muskelschmerzen (Prodromalsymptome bei Brucellosis abortus). [onh]
- Muskelschmerzen, Chronische Brucellose (30%). [onh]
- Muskelschmerzen. [brw] [fki] [joa] [szh] [vnf]

Nerven

- Die neuralgischen Beschwerden befallen die verschiedensten Nerven, vor allem sind im Anfang Gesichts- und Okzipitalneuralgien häufig, ebenso oft sind vorhanden solche des N. ischiadicus, peronaeus und der Interkostalnerven. [mrm]
- Hartnäckige Neuralgien können zurückbleiben (undulierendes Fieber). [lga]

- Hartnäckige, quälende Neuralgien. [bsp]
- Neuralgie oder auch wirkliche Neuritis (am Ischiadicus, Femoralis, Circumflexus, an den Intercostalnerven oder an vielen Stämmen gleichzeitig: Polyneuritis). [lga]
- Neuralgien. [mrm]
- Neuralgische Schmerzen in den Muskeln und Gelenken. [bsp]
- Neuralgische und rheumatische Beschwerden von stärkerer oder geringerer Ausbildung. [mrm]
- Schäden des peripheren Nervensystems sollen etwa doppelt so häufig vorkommen wie die außerordentlich mannigfaltigen zentralnervösen Veränderungen. [onh]
- Schwere Anfälle von Neuritiden. [bsp]
- Wiederholte, neuralgische Anfälle des Nervus sacroischiaticus, intercostalis und peronaeus. [bsp]

Rheumatisch

- Die rheumatischen Beschwerden sitzen oft in den verschiedensten Muskelgruppen, besonders der Rückenmuskulatur (Lumbago), betreffen meist aber verschiedene Gelenke, so dass das Bild, vor allem im ersten Anfall, eines akuten fieberhaften Gelenkrheumatismus vorgetäuscht wird. [mrm]
- Heftige rheumatische Schmerzen. [bsp]
- Stechende Schmerzen überall. [sap]
- Unklare Schmerzen. [wsc]
- Wandernde diffuse Schmerzen überall. [sap]
- Zerschlagenheit. [vnf]

Schwäche

- Allgemeine Abgeschlagenheit (undulierendes Fieber). [lga]
- Allgemeine Schwäche (51%) Brucellosis abortus. [onh]
- Asthenie (100%) Brucellosis melitensis. [onh]
- Asthenie, nie fehlendes Symptom, unabhängig vom Ernährungszustand, welch letzterer mit der allgemeinen Schwäche des Organismus in Kontrast stehen kann. [lga]
- Bei den folgenden Anfällen nimmt die Asthenie zu (undulierendes Fieber). [lga]
- Der zweite Ausbruch führt zu einem gesteigerten Schwächezustand. [bsp]
- Die Kranken, welche essen und trinken, zeigen wenig Störungen in der Blutbildung, die andern fallen merklich ab und werden schwächer. [lga]
- Große Abgespanntheit. [bsp]
- Körperliche Schwäche und leichte Ermüdbarkeit (Prodromalsymptome bei Brucellosis abortus). [onh]
- Nach mehr oder weniger schweren [Fieber]anfall kommt der Patient nicht wieder zu Kräften. [bsp]
- Schwäche (76,1) Brucellosis abortus. [onh]
- Schwäche infolge profusen Schweißes. [bsp]
- Schwäche infolge von Anämie. [bsp]
- Schwächegefühl, Kribbeln in der Oberlippe, die Wirbelsäule hinunter und in die Hände, braucht frische Luft und muss sich hinlegen. [sap]
- Seit der Behandlung mit Penicillin und Serum fühlt sie sich schwach. [joa]
- Sie fühlte sich plötzlich schwach. [joa]

- Zunehmende Nervenschwäche. [mrm]

Schwellung

- Anschwellung und Schmerz in den Gelenken. [bsp]
- Die Gelenke schwellen rasch mit starkem Schmerz gelegentlich mit Rötung. [mrm]
- Die Gelenke werden ungefähr in folgender Häufigkeit befallen: Hüfte, Knie, Schulter, Knöchel, Handgelenk, Finger, Zehen, Ellbogen, Sacro-iliacal-Synchondrose, Intervertebral-Gelenke, Unterkiefer usw. [mrm]
- Dies kann plötzlich in 1-2 Stunden auftreten und in wenigen Stunden oder Tagen wieder verschwinden, um an anderen Gelenken zu erscheinen und kann sich auf diese Weise immer und immer wiederholen, gewöhnlich zuletzt an den Fingern oder Zehen, ohne Anzeichen von Symmetrie zu zeigen. [mrm]
- Gelenkergüsse in einem oder mehreren Gelenken sind sehr häufig, sie können während des akuten Stadiums auftreten, sind aber während der dritten Woche häufiger. [mrm]
- In solchem Fall bleibt die Lokalisation nicht immer vorübergehend, sondern kann sich einnisten und dergestalt andere Gelenkkrankheiten vortäuschen. Sehr selten ist Suppuration. [lga]
- Lymphknotenschwellung. [brw] [fki] [hea] [wsc]
- Weder Resistenz noch Ankylose tritt auf, aber bei längerem Bestehen kann Odem des umgebenden Gewebes dazukommen, ähnlich gonorrhoischer Gelenkentzündung. [mrm]
- Zuweilen gibt es einen ergiebigen Serumerguß, besonders am Knie. [lga]

Seite

links

- Gerötete und geschwollene Tonsille, Schwellung der Tonsille, dumpfer Schmerz unter den Rippen, Schmerz in der Ovarialregion, Pleuritis. [wnn]

links, dann rechts

- Juckende Pickel am Oberarm. [wnn]

rechts

- Blutunterlaufene Augen, drückender Schmerz im Ohr, rote Flecken im Gaumen, Empfindlichkeit des Hypochondriums, Lumbalschmerz, dumpfer Schmerz rechter Arm, Schulterschmerz, Schmerz im Handgelenk, Schmerz im zweiten Metakarpalzwischenraum, Schmerz des Daumens, Stechen in den Beinen, Venenschmerz im Unterschenkel, Gefühllosigkeit des Daumens. [wnn]

rechts, dann links

- Phlegmone der Tonsillen. [wnn]

Sensibilität

- Beidseitige Gefühlsstörung. [rrh]
- Halbseitige Gefühlsstörung. [rrh]
- Sie gehen oft mit ausgeprägten Schmerzen, segmentalen oder peripheren Sensibilitätsstörungen, meist nur geringer Beeinträchtigung der Motilität und Trophik, initial leichter, später ausgeprägter Eiweißvermehrung und geringer Pleocytose im Liquor (Syndrom von *Guillain-Barré-Strohl*) einher (*De Jong*, 1936; *Löffler* u. Mitarb., 1955; *Pavlák*, 1966). [onh]

Speisen

- Alkohol, agg. [sap]

- Bier ruft Übelkeit hervor. [sap]
- Er trinke keine nicht pasteurisierte Milch, noch esse er rohes Fleisch. [jra]
- Er verträgt keinen Alkohol. [sap]
- Verlangen nach Stimulantien (Tabak, Kaffee, Gewürze). [sap]

Tuberkulose

- Derartige Lungenveränderungen haben im Zusammenhang mit Brustschmerzen, erhöhten Temperaturen, Nachtschweiß, Husten, Auswurf, gelegentlicher Hämoptoe und Gewichtsabnahme nicht selten zu Verwechslungen mit einer Tuberkulose und der Bezeichnung „Mittelmeer-Phthise" geführt (*Bethoux*, 1929; *Beatty*, 1937; *Introzzi* und *Baserga*, 1943). [onh]
- Die granulomatösen sowie pyelonephritischen Veränderungen bei Brucellose können einer Nierentuberkulose weitgehend ähneln (*Abernathy* u. Mitarb., 1955; *Zinneman* u. Mitarb., 1961). [onh]
- Rezidivierende und chronisch verlaufende Brucellosen können zu einer Exazerbation einer exsudativen Lungentuberkulose sowie käsiger Lymphadenitis im Hilusbereich führen. [onh]
- Schweißausbrüche kommen aber auch bei chronischer Brucellose vor. „Nachtschweiß so reichlich wie bei der Tuberkulose" wurde von 11% unter 550 Kranken mit meist chronischer Brucellose bemerkt (Calder, 1940). [onh]
- Während früher angenommen wurde, daß die „Brucellose der Tuberkulose das Bett bereitet" (*Janeon*), scheint die Brucellose zur Tuberkulose nicht mehr zu prädisponieren als eine andere langfristige Infektionskrankheit (Longo, 1937; *Introzzi* und *Baserga*, 1943). [onh]
- Veränderungen am Urogenitalsystem sind jedoch sehr langwierig und lassen manchmal an eine Nierentuberkulose denken (*Forbes* u. Mitarb., 1954; *Abernathy* u. Mitarb., 1955; *Zinneman* u. Mitarb., 1961). [onh]

Tumoren

- Granulombildung. [wsc]
- Fibrosieren. [wsc]
- Verkalken. [wsc]

Unbehagen

- Unbehagen vor Ausbruch des Fiebers (Prodromalstadiom). [mrm]
- Unwohlsein, Brucellosis abortus. [onh]

Verbreitung

- Europa: Im Mittelmeergebiet, insbesondere Malta, Kreta, Griechenland und anderen Balkanküstenländem, Italien, Sizilien, Korsika), anderen Mittelmeerinseln, Spanien und Portugal; ferner in Südfrankreich (Cevennen, Riviera), Donauuferstaaten, europäischer Türkei, Rußland. [mrm]
- Asien: Kleinasien (Syrien, Palästina), Arabien (insbesondere Aden), Britisch-Indien, Goa, China. In Java hat *Leber* (mündliche Mitteilung) einige klinisch verdächtige Fälle gesehen. [mrm]
- Afrika: Nordafrika (Ägypten, Algier, Tripolis, Tunis, Marokko), tropisches Afrika (Sudan, Ost-, West- und Zentralairika), Südafrika, Kanarische Inseln. [mrm]
- Amerika: Nordamerika (Mississippital, Texas, Arizona, Mexiko), Südamerika (Brasilien, Uruguay, Venezuela, Peru), Westindien, Fidschi Inseln, Philippinen. [mrm]

Verschlimmerung

- Schubweise auftretende Verschlimmerungen monate- und jahrelang. [bsp]

Zittern, Tremor

- Haltungstremor der Beine. [jra]

Stadien des Lebens, Konstitution

- Eine angeborene Brucellose wird auch bei dem von *Buser-Plüss* (1940) beobachteten Fall einer Frühgeburt bei chronischer Brucellose beider Eltern sowie 7 nicht sicher verifizierten Fällen von *Ianello* (1949) vermutet. [onh]
- Eine Brucellenübertragung mit der Muttermilch oder eine intrauterine Infektion an Brucellose wird von *Hagebusch* und *Frei* (1941) aufgrund der Erkrankung von 26 Säuglingen brucellose-kranker Mütter angenommen. [onh]
- Hierzu gehört wohl die von *Löffler*, *Moeschlin* und *Willa*. (1943) zitierte Beobachtung eines dreijährigen Kindes mit intermittierenden hohen Temperaturen, Hepatosplenomegalie und Lymphadenopathie bei kulturell gesicherter Brucellosis suis, das innerhalb von mehreren Wochen einen Ikterus sowie eine schwere hämorrhagische Diathese entwickelte, unter dem Bild der Kreislauf- und Leberinsuffizienz verstarb und autoptisch eine schwere nekrotisierende und granulomatöse Hepatitis aufwies. [onh]
- In Malta wurde von *Williams* eine Frau behandelt, die mitten während einer Fieberattacke gebar. Das Kind erwies sich als infiziert und seine Temperaturkurve folgte von Geburt an genau der der Mutter, stets ungefähr ½ ° niedriger als deren verlaufend. [mrm]
- Ein fünfjähriges Mädchen, das aus Versehen eine Dosis Brucella melitensis einnahm. [sap]
- Eine 19jährige Patientin mit Beschwerdemix vom Bauernhof. [frs]
- Eine 30jährige Patientin mit chronischer Borreliose. [sap]
- Eine 30jährige Patientin, die an einem Ausscheidungswettkampf im Ausdauerreiten teilnahm, brach zusammen und weinte in der Meinung, zu nichts zu gebrauchen zu sein. [sap]
- Ein 35jähriger Mann mit einer Depression während einer akuten Brucellose. [sap]
- Ein 35jähriger Mann mit Nervenzusammenbruch, dessen Symptome möglicherweise durch zu häufige Einnahme von Bruc-melit. getriggert wurden. [sap]
- 40jährige Frau mit chronischer Brucellose. [sap]
- 40jähriger Mann mit Auftreibung des Abdomens bei chronischer Brucellose. [sap]
- Die Dauer der Myokarditis kann Monate oder sogar Jahre betragen, wie die Beobachtung eines 40jährigen Farrenwärters mit einer Pleuropneumonie und Perikarditis bei serologisch gesicherter geprägte EKG-Veränderungen im Sinne einer ausgedehnten transmuralen Myokarditis fanden, die weitgehend einem Vorderwandinfarkt entsprachen. [onh]
- Dies könnte auch das mit 40 Jahren relativ hohe mittlere Todesalter an Endokarditis bei Brucellose mit erklären. [onh]
- Eine 40jährige Frau mit wässrigem oder sehr weichem Stuhl einmal pro Tag; nach zwei Dosen Brucell-mell. 30 hatte sie einen normalen Stuhl abends. [sap]
- Ein Fall der die Diagnose Brucellose nahelegt, bei dem wir die Zeichen einer schweren Herzinsuffizienz und der von *Moore* und *Carpenter* mitgeteilte tödlich verlaufende Fall betraf einen 41jährigen Mann mit chronischer Splenomegalie. [pek]
- M.W.F.R., ein 43jähriger Metzger, hohes Fieber 103,4 °F am Abend, das seit drei Tagen anhält. [joa]
- Ein 48jähriger Mann mit zunehmenden Gangstörungen und Hörverlust. [jra]

- 50jähriger Mann mit diffusen Schmerzen im Abdomen bei chronischer Brucellose. [sap]
- Ein 50jähriger Mann mit einer zyklischen Depression bei chronischer Brucellose. [sap]
- 59jähriger Mann mit chronischer Brucellose. [sap]
- 77jährige Frau mit chronischer Brucellose, infizierte sich mit 60 Jahren. [sap]
- Eine 50jährige Frau, die an Schmerzen in beiden Beinen litt. [sap]
- Madam H.B. aus San Diego, verheiratet, 69 Jahre, klagte über Magenprobleme, an denen sie seit einigen Monaten litt. [joa]
- Pleuropneumonie, passagere rechtsseitige Recurrensparese und vorübergehende Störungen der Erregungsrückbildung im EKG sowie spätere Thrombophlebitis der rechten Vena femoralis bei einem 31jährigen italienischen Gastarbeiter mit serologisch gesicherter Brucellosis melitensis (Beobachtung aus der Med. Univ.-Klinik Tübingen). [onh]
- Tödlich verlaufene Brucellosis suis bei einem 22jährigen Metzger. a) oben links Röntgenbild vom 18.2. 88: konfluierende pneumonische Herde in beiden Unterlappen, links mit einem Pleuraerguß. Pleuraexsudat ergab kulturell Br. Suis. Hili beiderseits vergrößert. b) oben rechts 23. 2.: Linkes Infiltrat immer noch deutlich nachweisbar, rechts hat sich das Infiltrat größtenteils resorbiert. c) unten links 28. 2.: Hili noch verbreitert, immer noch Infiltrat links basal. d) unten rechts 4. 3.: 5 Tage vor dem Exitus, die Infiltrate haben an Ausdehnung beiderseits stark zugenommen (Aus *Löffler*, *Moeschlin* und *Willa*). [onh]
- Über einen ad exitus gekommenen Fall bei einer Frau, die nach einer Geburt an intermittierendem Fieber und an Maltafieber sehr ähnlichen Erscheinungen erkrankt war, hat *G. Mayer* berichtet und dabei einen der Brucella ähnlichen Erreger ermittelt, der auch bei anderen Genitalaffektionen von Frauen einige Male gefunden wurde. [pek]
- Wie erschwert die Diagnose sein kann, zeigt der von *Dietel* (Erlangen) beschriebene Fall bei einem Tierarzt, bei dem eine 2 Jahre zurückliegende Cutaninfektion (hämorrhagisch-bullöse Dermatitis) nach Ausräumung eines Abortus bei einer Kuh der Anlaß für eine im Anschluß an eine Indigestion aufgetretene fieberhafte Allgemeinerkrankung gewesen ist. [pek]

Vergleich mit anderen Arzneien

- Nat-m., Gels., Ferr-p. [joa]

Quellen

- Bassett-Smith P.W. Mittelmeer- oder Maltafieber. In Mense Carl. Handbuch der Tropenkrankheiten. 2. Aufl. 3. Band. Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1914. [bsp]
- Becker Werner. Zoonosen-Fibel. 5. Aufl. Berlin: Hoffmann 2002. [brw]
- Fizner S. et al. Beschwerde-Mix vom Bauernhof. CME 12 (2013) S.5. [frs]
- Fonk Ingrid. Krankheit ist messbar auch wenn das Labor schweigt. Wörthsee: AKS 2011. [fki]
- Hahn Helmut, Kaufmann Stephan H.E. Schulz Thomas F. Suerbaum Sebastian. Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie. 6. Aufl. Heidelberg: Springer 2009. [hea]
- Herold Gerd und Mitarbeiter. Innere Medizin. Vorlesungsorientierte Darstellung. 2008. [hdg]
- Jabbour Rosette A. Tabbarah Z. Neurobrucellosis with Hearing Loss, Gait Disturbances and Diffuse White Matter Disease on Brain Magnetic Resonanz Imaging (MRI). http://www.lebanesemedicaljournal.org/articles/59-2/case1.pdf. [jra]
- *Jadassohn Werner. Bang-Infektion und Haut. S.466-476. In Jadassohn J. Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Neunter Band, Zweiter Teil. Berlin: Julius Springer 1934. [jnw]
- Julian O.A. Treatise on Dynamised Micro Immunotherapy. New Delhi: Jain 1985. [joa]

- Lustig A., Veroni G. Maltafieber (Undulant fever, Mittelmeerfieber). S.511-584. In Kolle W., Kraus R. Uhlenhuth P. Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Dritte, erweiterte Auflage. Vierter Band, Erster Teil. Jena: G. Fischer und Berlin/Wien: Urban & Schwarzenberg 1928. [lga]
- Mattman Lida H. Cell Wall Deficient Forms. Stealth Pathogens. 3rd Edit. Boca Raton: CRC 2001. [mlh]
- Mayer Martin. Maltafieber oder Mittelmeerfieber. S.120-161. In Mense Carl. Handbuch der Tropenkrankheiten. Dritte Auflage. Zweiter Band. Johann Ambrosius Barth 1924. [mrm]
- Oldershausen Hans-Felch v. Krankheiten durch Brucellen. Teil B: Pathogenese und Klinik. S.500-554. In Gsell O., Mohr W. Infektionskrankheiten. Band II Krankheiten durch Bakterien, Teil 1. Berlin, Heidelberg, New York: Springer 1968. [onh]
- Poppe K. Der infektiöse Arbortus des Rindes (Bang-Infektion). S.693-750. In Kolle W., Kraus R. Uhlenhuth P. Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Dritte, erweiterte Auflage. Sechster Band, Zweiter Teil. Jena: G. Fischer und Berlin/Wien: Urban & Schwarzenberg 1929. [pek]
- Ranjbar M. Rezaiee A.A. Hashemi S.H. Mehdipour S. Neurobrucelosis: report of a rare disease in 20 Iranian patients referred to a tertiary hospital. Eastern Mediterranian Health Journal Vol.15 (2009) Nr.1 p.143. [rrh]
- Reckeweg Hans-Heinrich. Homoeopathia antihomotoxica. Baden-Baden: Aurelia 1980. [rgh]
- RKI-Ratgeben. Brucellose https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Brucellose.html [rki]
- Schmitz-Harbauer R. Nosoden-Fälle ZKH 7 (1963) S.65-74, 117-120 [szh]
- Souk-Aloun P., Pathogenesis of Brucella melitensis and Melitococcinum. Zitiert nach Encyclopedia Homoeopathica (sa1). [sap]
- Vermeulen Frans. Monera. Haarlem: Emryss 2005. [vnf]
- Wilson Walter R. Sande Merle A. Current Diagnosis & Treatment in Infectious Diseases. New York: Lange Medical Books 2001. [wsc]
- Witzig Friedrich. Extrahierte Quelle, deren Sigel verloren ging. [wnn]
- Wundt Wilhelm. Krankheiten durch Brucellen. Teil A: Geschichte, Mikrobiologie und Epidemiologie. S. 483-499. In Gsell O., Mohr W. Infektionskrankheiten. Band II Krankheiten durch Bakterien, Teil 1. Berlin, Heidelberg, New York: Springer 1968. [wtw]